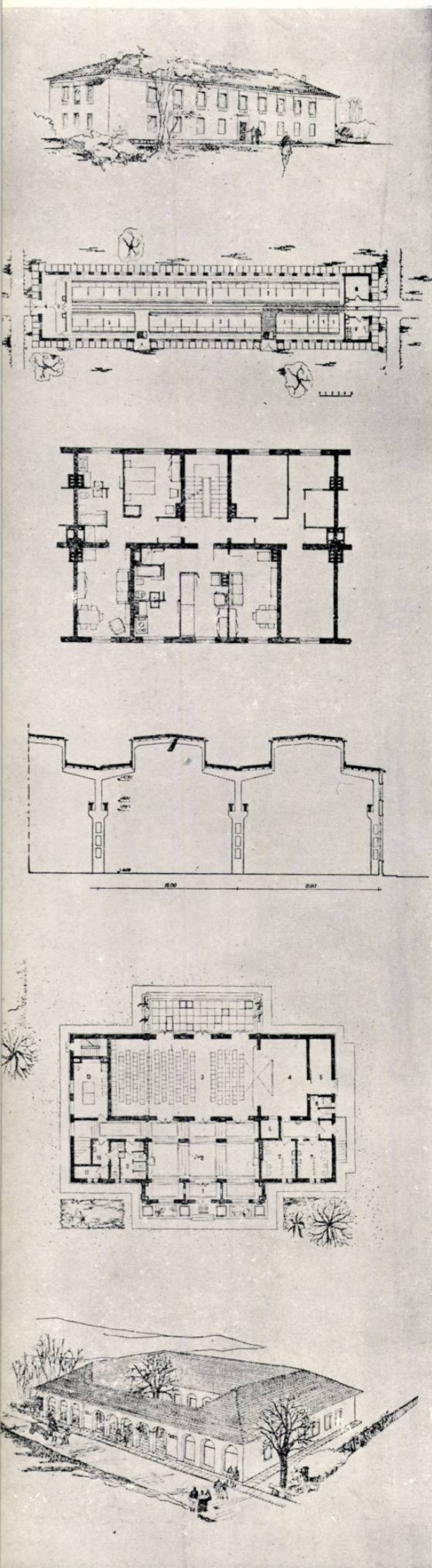




— întârzierea stabilirii modului zecimal unitar în domeniul construcțiilor civile și agro-zootehnice, cu toate că principiul a fost discutat și stabilit încă de multă vreme;

— dispersarea exagerată a proiectării tip la numeroase institute, fapt care a dus la necuprinderea proiectării în mod satisfăcător;

— coordonarea nesatisfăcătoare între organele de proiectare, institutele de cercetări, Ministerul Materialelor de Construcții, industria chimică producătoare de materiale aplicabile în construcții, celelalte industrii de materiale și Ministerul Construcțiilor sau alte organe executante;

— lipsa controlului și a ținerii unei evidențe permanente și la zi a felului aplicării în execuție a proiectelor tip elaborate în institutele de proiectare, atât de necesară proiectării pentru verificarea proiectelor tip elaborate;

— neinițierea și necoordonarea diverselor anchete statistice;

— necoordonarea planului de tipizare cu necesitățile reale ale investițiilor.

ORGANIZAREA ACTIVITĂȚII DE TIPIZARE ÎN I.P.C.

După începuturi promițătoare ale unor ateliere care elaborau în cursul anilor 1953—1954 proiecte tip în cadrul fostelor institute ISPROR și I.P.C.I., în cursul anului 1955 — o dată cu comasarea lor în cadrul noului Institut de proiectare a construcțiilor de pe lângă Ministerul Construcțiilor — s-a organizat, prin directivele conducerii ministerului, o primă unitate mai amplă, având ca sarcină elaborarea de proiecte tip în domeniul construcțiilor industriale, de locuit, social-culturale și agricole.

Sectorul actual de tipizări din I.P.C. este format din 4 ateliere complexe de cca. 30—40 de persoane, cuprinzând arhitecți, ingineri, proiectanți și personal tehnic auxiliar. Sectorul este completat cu unități de instalații, organizarea lucrărilor și devize.

Raportul dintre numărul proiectanților (arhitecți, ingineri) și tehnicienii auxiliari (desenatori, calculatori) este de cca. 1:1. Considerăm acest raport cu totul nesatisfăcător; va trebui să se tindă la un raport de 1:2, respectiv un proiectant la doi tehnicieni auxiliari.

În profilul sectorului intră, pe lângă elaborarea proiectelor tip, importante lucrări privind proiectarea clădirilor experimentale, a prototipurilor și a construcțiilor pilot, elaborarea de normative, STAS-uri etc.

Activitatea detaliată a acestor ateliere, respectiv proiectele elaborate, sînt prezentate într-o serie de articole pe probleme specifice, cuprinse în acest număr al revistei. Vom căuta să scoatem în relief doar unele caracteristici generale, concluzii și metode de lucru la care am ajuns prin experiența acumulată și îndeosebi unele greutăți și lipsuri care frînează activitatea de proiectare tip. De la început se poate arăta că o dificultate extremă varietate, atât a temelor studiate, cât și a proiectelor elaborate. Pînă în prezent, în cursul anului 1955 au fost elaborate cca. 150 de proiecte tip, conținînd — evident — un număr mult mai mare de obiecte tip.

Pentru a arăta diversitatea proiectelor tip realizate, putem cita:

— **în domeniul locuințelor:** secțiuni de locuințe în clădiri cu 3—4 nivele, clădiri din elemente mari (blocuri mari și panouri mari), locuințe cu parter și etaj, serii cu coridor exterior, cămine unificate, hoteluri, locuințe unifamiliale parter cu lot individual (cu și fără instalații sanitare), clădiri cu 4 apartamente cu loturi individuale, anexe gospodărești, detalii tip pentru locuințe etc.;

— **în domeniul social:** spitale, dispensare, creșe și grădinițe de copii, băi publice, cantine etc.;

— **în domeniul învățămîntului public:** școli elementare pentru mediul rural și urban, cu și fără sală de gimnastică, inclusiv toate anexele lor etc.;

— **în domeniul cultural:** cămine culturale cu 200 și 300 de locuri în sală (cu și fără instalații sanitare), cluburi sindicale cu 200 și 400 de locuri în sala de spectacol, casă de citire etc.;

— **în domeniul agriculturii:** construcții social-culturale, ateliere mecanice, remize de utilaj, uscătorii etajate pentru hamei, serii complete de adăposturi pentru animale, detalii tip pentru construcții agricole etc., necesare în special ansamblurilor S.M.T. și G.A.S.;

— **în domeniul industrial:** ateliere de producție pentru prefabricate (capacitate 10 000—15 000 m³), poligoane, prototipuri pentru soluții tehnice avansate, cum ar fi hale din pinze subțiri asamblate prin precomprimare, rezervoare de apă și castele de apă din beton precomprimat, garaje și ateliere de întreținere auto, cisterne pentru vin, cataloage de elemente de construcție pentru hale (proiect directiv), detalii pentru construcții industriale etc.

★

Diversitatea de preocupări ale sectorului de tipizări nu înseamnă totuși lipsa unor principii unitare sau lipsa precizării unei (sau unor) metodologii clare în tratarea acestor probleme.

Obiectivele principale urmărite, schițate în primul capitol al acestui studiu, fiind în mare parte aceleași, și cu precădere cele legate de industrializarea

construcțiilor, ele generează atitudini, principii și metode de lucru similare chiar în diferitele domenii de tipizare. Fără îndoială însă, că domenii atât de diferite, ca de exemplu proiectarea halelor industriale cu deschideri mari și proiectarea clădirilor de locuit unifamiliale generează și metode specifice de lucru.

1. Proiectarea tip necesită din partea proiectanților o atitudine activă, critică, de pe poziții științifice.

Aceasta trebuie să se reflecte pe tot parcursul proiectării, începând de la elaborarea temei. Deseori, o temă analizată critic sau un studiu aprofundat infirmă total sau parțial normative sau alte prescripții care reglementează proiectarea. Economii consistente s-au obținut astfel prin vigilența proiectanților (vezi exemplele cuprinse în articolele referitoare la proiectarea clădirilor social-culturale sau agricole).

De menționat că în această acțiune, proiectanții au găsit un sprijin deplin din partea C.S.A.C.

2. Economii sunt urmărite și prin reducerea suprafeței terenurilor (respectiv comasarea clădirilor izolate) și, în general, prin reducerea suprafețelor construite, fără a prejudicia funcțiunile și confortul.

Suprafața terenurilor ocupate de un ansamblu S.M.T. a fost redusă de la 10 la 3,5 ha, prin comasarea remizelor, înglobarea în atelierul mecanic a centralei electrice și a altor anexe etc.

Terenul necesar noului poligon tip de prefabricate este mai puțin de jumătate din terenul precedent, datorită studiului judicios al tehnologiei, legat de o reușită compoziție de ansamblu. De asemenea, prin concentrarea funcțiunilor spitalelor tip pavilionare la spitale cu 75 de paturi, cit și prin comasarea clădirilor, s-a redus suprafața terenului cu 33%.

Noile proiecte de creșe reduc suprafața construită cu cca. 13% față de proiectele anterioare.

Majoritatea grajdurilor tip au reduceri de suprafețe față de proiectele anului precedent.

3. Introducerea metodelor avansate ca nivel mediu, prevăzând și variante deosebit de avansate, caracterizează proiectele în sectorul industrial și agricol. Proiectele de locuințe au un grad mai ridicat de prefabricare față de trecut. În schimb, proiectele social-culturale, din cauza frecvenței reduse, adoptă un nivel tehnic mai ponderat, uneori chiar variante cu procedee obișnuite de construcție.

4. Din punct de vedere arhitectural, proiectele din 1955 se axează pe evitarea exagerărilor costisitoare, fără a renunța la efectele arhitectonice juste — pe care le urmăresc prin mijloace simple, proporții și deseori prin elemente prelucrate din arhitectura populară (clădiri social-culturale) — și la exprimarea unui conținut de idei specific destinației clădirii proiectate.

5. Unificarea sistemelor de construcție, sistematizarea, gruparea și reducerea numărului elementelor de construcție adoptate are o influență hotărâtoare asupra procesului de industrializare a execuției construcțiilor. Acest obiectiv principal a fost urmărit prin mai multe metode, aplicabile la diferite specifice.

Astfel se folosește «serierea», gruparea construcțiilor cu același specific în serii, având unificați parametri spațiali și ai elementelor de construcție. Acest lucru a fost realizat atât în domeniul locuințelor și al construcțiilor zootehnice unde seriile cuprind un mare număr de tipuri, și în mod incipient în anumite sectoare ale construcțiilor industriale, cit și la clădirile social-culturale. Au fost tipizate în acest scop elementele de plan pe serii de proiecte cu același specific.

S-au creat astfel «secțiuni tip» acolo unde era cazul (de exemplu, în proiectarea școlilor, creșelor, garajelor, păulelor etc.). Secțiunile tip permit un număr mare de variante prin asamblare.

În anumite cazuri, unificarea și deci reducerea numărului elementelor de construcție s-a putut realiza pe grupuri de obiecte cu specifice diferite, grupate pe ansambluri.

Exemple pozitive în acest sens sînt:

Realizarea pe o travee unică de 4,00 m și două deschideri de 9,00 și 10,50 m a tuturor construcțiilor zootehnice din cadrul G.A.S. sau rezolvarea ansamblurilor S.M.T. pe baza modulului industrial de 0,75 m și o tramă unică de 5,25 m.

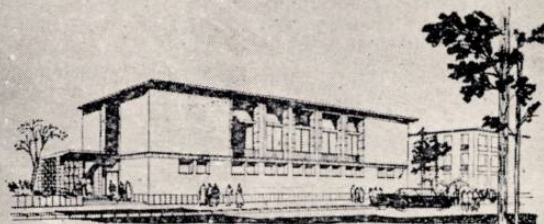
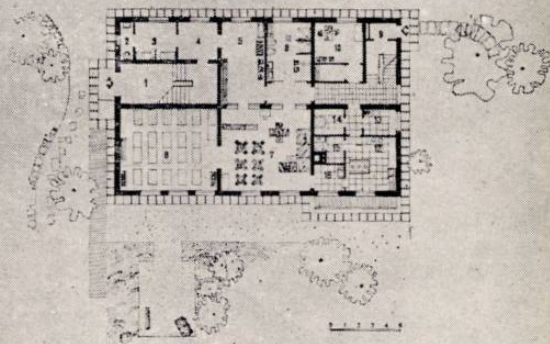
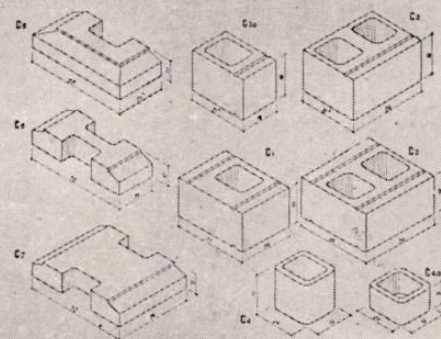
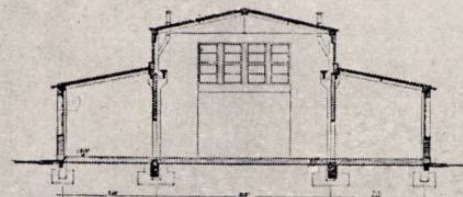
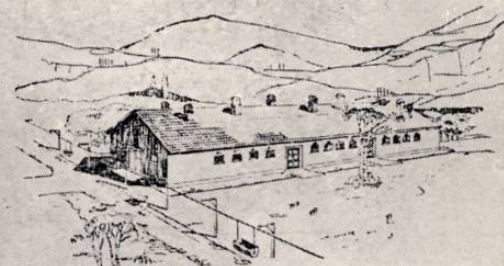
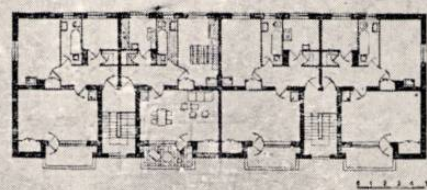
Întreaga serie de școli tip folosește o unică grindă de 6,20 m deschidere. De asemenea, diverse pavilioane de spitale folosesc o travee constructivă unică de 3,60 m și un singur tip de șarpantă prefabricată. Seria nouă a locuințelor unifamiliale cu parter tipizează grupul de servicii și folosește o travee unică de 4,00 m.

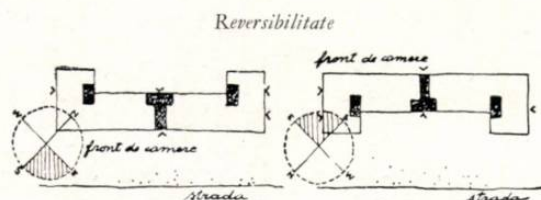
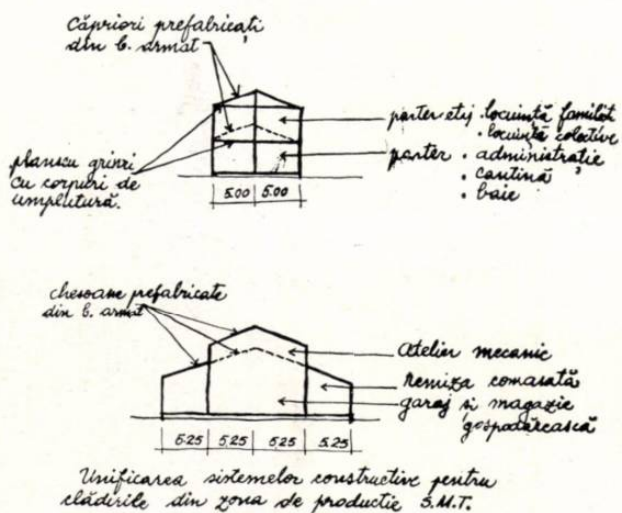
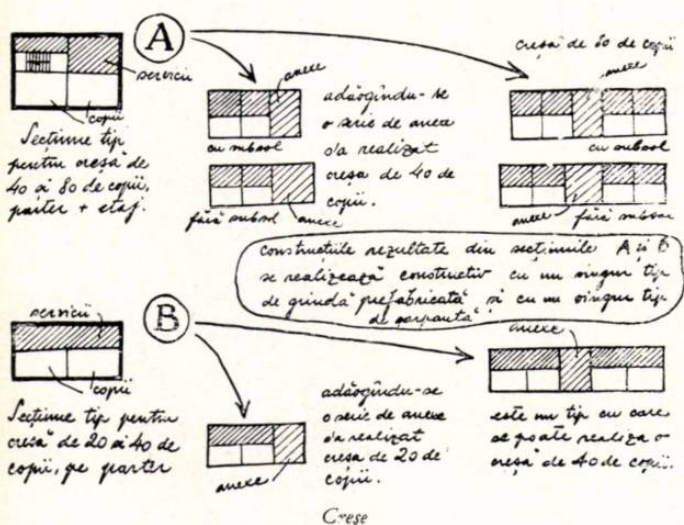
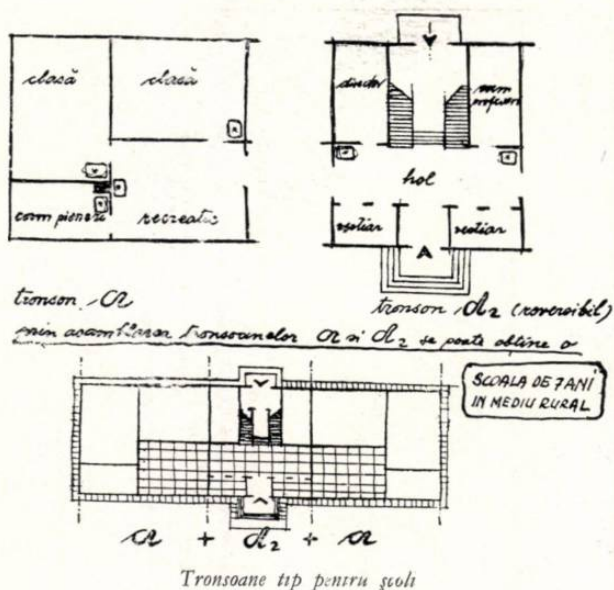
De asemenea, seria de 6 blocuri de locuințe cu parter și etaj se bazează pe o unică grindă de 5,00 m deschidere.

Remarcabil este și efortul de unificare a elementelor în cadrul ansamblului de obiecte numeroase și variate ale unui atelier de prefabricate.

O unificare și mai largă a elementelor de construcție în proiectarea locuințelor se urmărește în prezent pe baza nomenclatorului și a catalogului de prefabricate pentru construcții civile.

6. Paralel cu unificarea și diminuarea numărului de prefabricate se urmărește unificarea detaliilor constructive, de arhitectură și de instalații, respectiv





crearea de detalii tip comune unor serii cât mai largi de proiecte. Această activitate de proiectare, începută abia în 1955, a fost foarte utilă unor serii de proiecte tip elaborate în același an. S-au executat astfel 100 de detalii tip pentru construcții civile și detalii unificate pentru construcții zootehnice.

Exemple concrete de aplicare a acestor detalii sînt clădirile de: școli, spitale, locuințe unifamiliale, blocuri de locuințe cu 2 niveluri, construcții pentru agricultură, industriale etc.

7. Crearea variantelor constructive, de distribuție sau de plastică este necesară în scopul unei cât mai ușoare adaptări la teren, astfel ca aplicarea proiectului tip să se poată face fără nici o modificare.

Astfel apar variantele constructive (soluții tehnice felurite) și variante care prevăd materiale speciale sau locale (de exemplu: învelitori de armociment, azbociment, stufit etc., beton ușor, cărămidă etc.).

În sfîrșit, a apărut ideea «reversibilității», respectiv a posibilității folosirii unui aceluiași proiect tip în condiții diferite de orientare, impuse de teren; această reversibilitate aplicată proiectelor tip mărește gradul lor de aplicare. Exemplele concrete sînt proiectele de școli, spitale, creșe, realizate în 1955.

Variantele de plastică sînt necesare pentru a asigura armonizarea aspectului exterior al proiectelor tip în funcție de soluțiile tehnice adoptate și ținînd seama de specificul principalelor regiuni ale țării.

Acolo unde problemele sînt deosebit de complexe din cauza tehnologiei, condițiilor de circulație, sanitare etc. sau a acelor probleme ce par susceptibile a duce la amendarea unor normative în vigoare, proiectarea este precedată de studii științifice preliminare, în scopul de a se ajunge la o temă justă și bine conturată.

Asemenea exemple au apărut în proiectarea secțiunilor tip de locuințe în blocuri, școli, spitale, creșe, precum și în felul cum a fost atacată problema tipizării halelor industriale (cercetarea economiei structurilor posibile).

8. În sfîrșit, tehnicitatea redactării și grafica folosită se bazează pe principiul completării proiectelor tip cu toate detaliile pînă în cele mai mici amănunte, pentru a nu lăsa nici o precizare la interpretarea executantului. Este însă evident că acest lucru încarcă considerabil volumul de muncă necesar redactării proiectelor.

GREUTĂȚI ȘI LIPSURI

Metodele de lucru folosite în cadrul atelierelor de tipizare, schițate în capitolul precedent, au dus la o serie de realizări pozitive. Unele sînt relevate în conținutul revistei. Activitatea noastră prezintă însă și numeroase deficiențe, datorite în parte unor condiții obiective neprielnice, în parte lipsurilor de organizare a muncii și, în sfîrșit, în parte, lipsurilor proiectanților.

Unele dintre condițiile obiective nefavorabile proiectării tip le-am relevat în primul capitol, în cadrul analizei unor probleme fundamentale ale tipizării. La acestea ar trebui acum adăugate următoarele greutăți:

a) Documentarea tehnică, ce trebuie să fie asigurată proiectanților, este extrem de redusă în cadrul institutului. Nu pare just ca arhitecți și ingineri valoroși să fie obligați să piardă zile întregi căutînd materialele necesare risipite la diferite biblioteci (Academia R.P.R., I.D.T., C.S.A.C. etc.).

Nu cunoștem decît în mică măsură realizările din țările vecine și îndeosebi din cele apusene. Din actualele cadre ale sectorului de tipizare, cu o singură excepție, proiectanții nu au fost trimiși în străinătate pentru studii și documentare referitoare la problemele cele mai actuale.

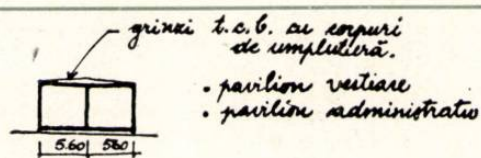
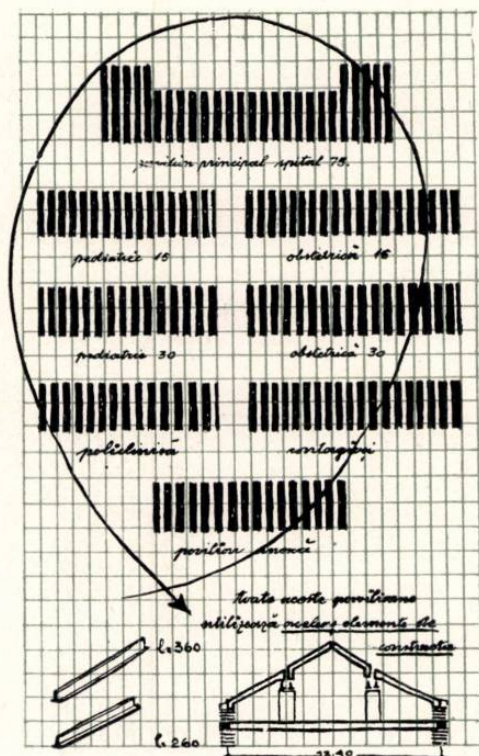
b) Nici pe scară republicană nu este asigurat un schimb organizat de experiență între proiectanți sau între oameni de știință, proiectanți și muncitori frunțași de pe șantiere.

c) Planul anual de proiectare tip sosește la institute de obicei tîrziu, temele sosesc cu și mai mare întîrziere, așa că practic anul de tipizare se reduce considerabil (de exemplu în 1955 s-a redus practic la 6-7 luni).

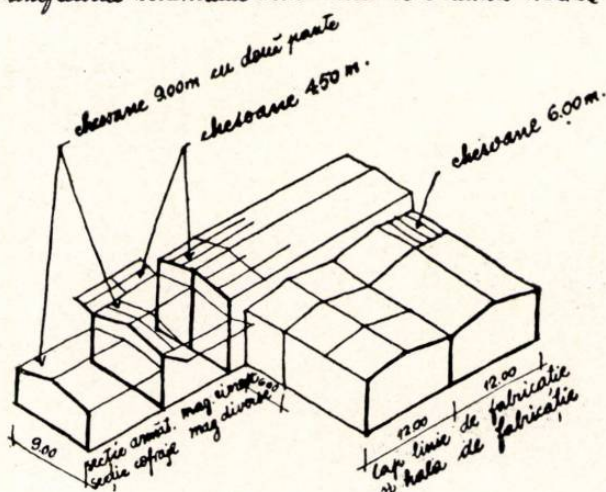
Mai grav este însă faptul că nu în toate domeniile planul este întocmit pe baza cunoașterii necesităților reale, a frecvenței folosirii obiectelor de proiectat și în concordanță cu ideile diriguitoare ale unei activități științifice susținute cum ar trebui să fie proiectarea tip.

De aceste lipsuri răspunde în parte și proiectarea, care în anumită măsură este consultată la elaborarea planului. Astfel, s-au întocmit proiecte laborioase, cu programe complexe, însă cu frecvențe reduse (club sindical cu 400 de locuri sau stațiuni meteorologice de creastă și litoral, siloz de ciment demontabil etc.) care nu sînt folosite în serie. În schimb, programe de mare frecvență, ca, de exemplu, cele ale locuințelor, se stabilesc cu timiditate și în volum mult prea redus față de necesitățile reale.

De la Plenara a II-a a Uniunii Arhitecților din aprilie 1954, care a dezbătut problema locuințelor, arătînd clar necesitatea unor programe mai



unificarea sistemului constructiv la clădirile sociale



rezolvarea sistemelor de acoperis la unitățile de producție și cele anexă

puțin încătușate, libere, a trecut mult timp pînă cînd C.S.A.C. să accepte treptat noi programe și în consecință nici azi nu dispunem încă de sortimentul minim de proiecte tip necesar satisfacerii nevoilor atît de variate în acest domeniu. La aceasta au contribuit și discuțiile nesfîrșite în jurul avizării proiectelor și, în mare măsură, lipsa de elan și de fermitate din partea proiectării.

De altfel, o lipsă comună forurilor de îndrumare și proiectării în acest domeniu constă în axarea activității, pînă nu demult, pe realizarea de secțiuni tip și nu de blocuri tip, ceea ce a dus la irosirea forțelor în proiectarea curentă.

d) O nejustificată rămînere în urmă se prezintă în realizarea detaliilor tip. Planificate tîrziu, ele nu sînt asigurate cu forțe suficiente de proiectare din partea sectorului și institutului, poziție total greșită, avînd în vedere deosebita importanță a detaliilor tip, atît în ridicarea calității proiectelor, în ridicarea randamentului proiectării tip și a celei curente, cit și în procesul de industrializare a execuției.

La lipsa proiectelor tip de mobilier ne-am referit mai sus.

e) Există pericolul ruperii de realități a proiectanților noștri. Pe de o parte se resimte puternic lipsa unor anchete statistice și a urmăririi în general a obiectelor date în exploatare, date care ar trebui să formeze baza îmbunătățirii activității de proiectare; pe de altă parte, contactul mult prea sporadic cu șantierul poate duce la scăderea nivelului profesional.

Deși posibilitățile materiale sînt larg deschise, cel puțin pentru acest ultim punct, institutul nu a luat pînă în prezent măsuri de a organiza urmărirea de către proiectanți a unor proiecte tip în curs de execuție pe șantier model.

f) Trebuie semnalate lipsuri importante și în aplicarea proiectelor tip în cadrul proiectării curente. Se resimte îndeosebi lipsa unor variante și a soluțiilor de șarpante prefabricate și terase. Aici trebuie precizat că, datorită H.C.M.-urilor apărute în cursul anului 1955, care reglementează evitarea unor materiale cheie și datorită apariției catalogului de elemente de construcții civile etc., o mare parte din stocul de proiecte tip și-a pierdut aplicabilitatea, ele fiind în prezent în curs de modificare.

g) În privința calității proiectelor tip trebuie să recunoaștem că mai există încă unele exemple de soluționări ne-economice provenite din aplicarea întocmai a unor normative și teme exagerate (ca, de exemplu, cantina de 600/3, care prevede așteptări largi și fațade bogate), precum și proiecte tip elaborate superficial, cu greșeli importante și refăcute, în consecință, de repetate ori (de exemplu, parte dintre proiectele de baracamente tip), ca și unele proiecte rămase din anii precedenți, care nu permit adaptarea rațională la prefabricare, dovedind vederile injuste ale proiectanților în momentul elaborării lor.

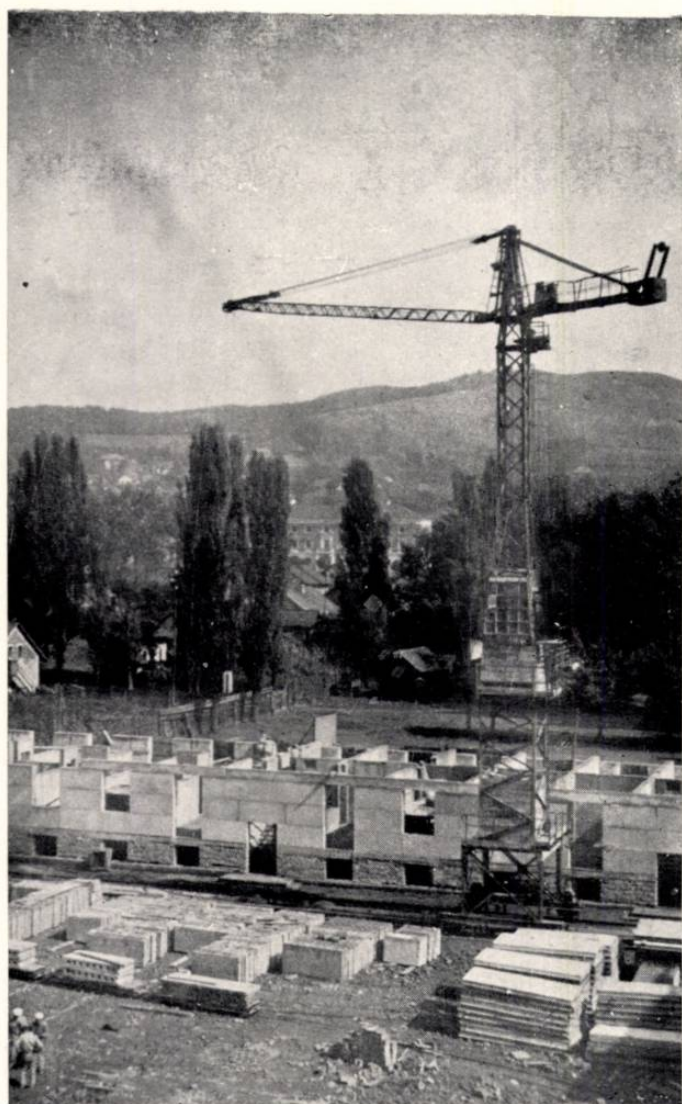
h) În sfîrșit, mai trebuie spuse cîteva cuvinte despre folosirea cadrelor și în general despre atitudinea proiectanților față de problemele tipizării.

În primul rînd, se poate constata că atragerea celor mai bune cadre în problemele proiectării tip a rămas încă sub forma unui deziderat.

Îndeosebi, o mare parte a arhitecților cu experiență nu participă încă la elaborarea proiectelor tip. În ceea ce privește repartizarea pe institute a arhitecților cu mare experiență profesională, aceasta este în neconcordanță cu amploarea și volumul sarcinilor puse în fața lor.

Un alt aspect important este specializarea necesară pentru a deveni un cadru folositor proiectării tip. Cea mai mare parte a arhitecților care lucrează în cadrul atelierelor de tipizări aveau de recuperat prin eforturi susținute lipsuri importante în pregătirea profesională, îndeosebi privind cunoștințele tehnice. Numai după o perioadă de « aclimatizare » cu o durată de 6—12 luni, au devenit cadre capabile să abordeze cu succes problemele de mare răspundere ale tipizării. Am constatat o pregătire cu totul nesatisfăcătoare sub aspectul cunoștințelor tehnice și la tinerii absolvenți ai Institutului de arhitectură, fapt ce impune, după părerea noastră, revizuirea radicală a programului de învățămînt.

În privința atitudinii față de proiectarea tip în cadrul Institutului I.P.C., situația este îmbunătățită. Convinși de motive raționale, din ce în ce mai mulți proiectanți aplică judicios proiectele tip, economisind lunar mii de ore de proiectare și creînd condiții favorabile industrializării execuției construcțiilor.



Petroșani — Bloc de locuințe în execuție

PROIECTAREA TIP DE LOCUINȚE

Arh. GHEORGHE POPESCU-NEGREANU
Arh. GHEORGHE SEBESTYEN

Proiectarea tip a clădirilor de locuit a marcat în 1955 o largire sensibilă a domeniului de studii și, prin realizările unor proiecte, un progres net față de anii anteriori.

Principalele categorii de locuințe: unifamiliale cu lot individual, în blocuri cu 2 niveluri sau în blocuri cu 4 niveluri, cămine unificate, au fost cuprinse în munca de proiectare plecând de la principii noi sau deziderate mai vechi reactualizate, atît în aspectele de compunere și funcționare, cit și în cele tehnice constructive.

Problemele fundamentale ale tipizării au fost mai conturate și clarificate, atît în proiectare, cit și în afara ei. În anii trecuți, proiectarea a dus la tipizarea unor clădiri care nu difereau de fapt de proiectele unicate decît prin posibilitatea utilizării lor repetate, însă cu adaptări serioase ale proiectelor; numărul redus al acestor proiecte, denumite tip, era departe de a satisface un minimum de necesități în domeniul locuințelor. Această sărăcie de realizări — bilanț totuși al unui mare volum de muncă — se datora în bună parte unei greșite înțelegeri a tipizării, reflectată în teme, îndrumări, concepții, avizări, precum și unei lipse de personalitate și răspundere a proiectării însăși.

Nu putem spune că în progresul marcat în ultimul an aceste lipsuri au fost lichidate. Sintem încă departe. Însă ceea ce apare important este că proiectarea a reușit să vadă mai bine în adîncimea problemelor fundamentale de tipizare și să aibă indicii serioase că orientarea ei este luată mai mult în considerare și chiar acceptată de forurile superioare.

Citeva dintre aceste probleme, prin noutatea ideilor frămîntate, reprezintă cotituri ale liniei de tipizare a clădirilor de locuit; în aceste frămîntări a răsunat uneori puternic ecoul unor manifestări de scară și valoare internațională din 1955 și 1956: consfătuirea constructorilor de la Moscova, conferința de la Geneva în care s-a discutat și problema modului, congresul U.I.A. de la Haga care a dezbătut problema locuințelor, Hotărîrea C.C. al P.C.U.S. și a Consiliului de Miniștri al U.R.S.S. cu privire la înlăturarea exagerărilor în proiectarea și executarea construcțiilor, Congresul al 2-lea al arhitecților sovietici, iar recent Congresul al II-lea al P.M.R. și Congresul al XX-lea al P.C.U.S.

Ideea de unificare împinsă mai de mult pînă la șablonarea formelor compoziționale și a celor de folosire, dogmatizînd noțiunea de « tip » prin formula « apartament tip — familie tip — mod de viață tip », a fost înlocuită de proiectare cu aceea de varietate, corespunzătoare diversității necesităților în materie de locuire; s-a dezvoltat în schimb unificarea în domeniul tehnic constructiv.

Cu aceasta, proiectarea a trecut de la realizarea de proiecte pentru obiecte, la serii de proiecte caracterizate prin varietatea de rezolvare compozițională a obiectelor și prin unitatea constructivă a elementelor prefabricate, a metodelor de fabricație și de montaj.

Noțiunea de confort a fost lărgită în sfera ei și îmbogățită în conținut prin preocupări noi în modul de a privi tehnologia locuirii, dotările cu echipament, aspectele plastice, raporturile dintre structura apartamentului și modul de viață căruia trebuie, pe de o parte, să-i corespundă și pe care, pe de altă parte, îl influențează.

Punînd la baza studiilor ideea creșterii confortului și principiul apartamentelor unifamiliale, reducerea suprafețelor auxiliare la scara funcțiunilor lor, asigurîndu-le în același timp dotări raționale și introducerea unor tehnici noi, avansate, în vederea reducerii timpilor de execuție și a cheltuielilor de investiție, proiectarea a reușit să dea în lucrările în care, prin teme, îndrumări sau avize a avut libertatea să le aplice rezolvări sensibil mai valoroase, cel puțin în raport cu stadiul din anii trecuți.

Cu toate acestea, proiectarea tip a locuințelor nu a făcut o cotitură hotărîită, iar noul din 1955 reprezintă abia o orientare, premise favorabile pentru dezvoltarea ei la scara necesităților crescînde.

Pe de o parte, au fost unii factori cu influență pozitivă; dintre aceștia, putem enumera: o ridicare a potențialului și calității cadrelor, o anumită specializare prin continuitatea muncii, unele forme organizatorice noi, inițiativa mai hotărîită a proiectării de a trece peste teme care, prin îngustimea lor, constituiau o frînă. Acești factori nu au avut însă întinderea și portanța necesară.

Pe de altă parte, o serie de condiții în care s-a desfășurat munca de proiectare în anii trecuți și în 1955 au contribuit în mare măsură la rămînerea ei în urmă.

Există, în primul rînd, o lipsă de coordonare pe plan mare între proiectare, îndrumare, producția de materiale, prefabricate și execuție de lucrări, în care se mai reflectă și unele tendințe greșite din partea forurilor superioare.

Nu vom insista aici asupra importanței pe care o are încredințarea proiectării tipizate unei instituții de stat de sine stătătoare și organizată complex.

Prefacerile adînci ce se petrec sub ochii noștri în toate domeniile trasează sarcini deosebit de întinse și de complexe. Îndeplinirea lor nu poate aparține unor eforturi izolate, ci pretinde acțiuni colective, articulate în amploarea lor și organizate pe specificul problemelor de detaliu.

Realizarea fondului de locuințe corespunzătoare necesităților actuale și mereu crescînde nu se face numai prin întocmirea de proiecte tip sau mecanizarea execuțiilor și nici numai prin industrializarea proceselor de producție a materialelor și fabricatelor ori prin mărirea sortimentului acestora, ci prin dezvoltarea paralelă, organizată și coordonată a tuturor factorilor. În momentul de față însă, situația este cu totul nesatisfăcătoare.

Se propun soluții avansate pentru care nu există încă producția unor materiale ușoare indispensabile: betoane celulare, zguri expandate, cheramzit etc.

Parchetul în asfalt sau plăcile de ipsos pentru pereți despărțitori figurează numai în planul tehnic, răsar întimplător prin proiecte și nu se execută nicăieri pe șantier.

Cada de baie cu lungimea de 1500 mm, care ar da atâtea soluții economice de plan și ar reduce consumul de fontă, a fost decretată «neigienică» și ca atare refuzată de standardizare. În STAS apare cea de 1720 sau cea de 1680 mm și se dimensionează proiectele în consecință; fabrica Fero-Email nu are însă linia tehnologică respectivă în funcție și livrează șantierelor cada de 1500 mm.

Unele șantiere ar putea utiliza fișii de planșeu în locul grinzilor cu corpuri de umplutură, cu sau fără precomprimare, dar acestea nu există în proiecte, fie că nu s-au luat în considerare variantele necesare, fie că elementele prefabricate nu sînt în nomenclator sau în catalog.

Întocmirea cataloagelor de prefabricate civile a durat atît de mult, încît unele piese și tehnici au apărut perimate chiar de la editarea lor.

«Blocul sanitar» și-a plimbat 2—3 ani fantoma prin rîndurile proiectanților, sperînd pe arhitecți că îl vor impune instalatorii și pe instalatori că îl vor impune arhitecții. Deocamdată, instalațiile sanitare trec, întortochiate și victorioase, prin planșee, etalîndu-și pe plafoane și pereți urîtenia nodurilor.

Și «bloc sanitar» nu știe nimeni cînd o să avem și cum va fi în sfîrșit.

Altă soartă vitregă a cunoscut și «modulul», instrumentul care trebuie să fie coordonatorul dimensional al proiectării și execuției. S-a propus pe plan internațional și am adoptat și noi valoarea zecimală pentru modulare. Urma să se dea instrucțiunile pentru aplicarea ei în proiectare.

Curînd se va împlini un an de cînd C.S.A.C. discută aceste instrucțiuni cu institutele de proiectare de pe poziții contradictorii. Rezultatul e că I.P.C. lucrează după instrucțiuni proprii, alte institute după cele propuse inițial de C.S.A.C., nomenclatorul și catalogul de prefabricate întocmit de I.C.S.C. diferă de acestea și, final, diversele categorii de proiecte nu au unitate ca întocmire, modulare și redactare.

În acest labirint de probleme, proiectarea singură are numai unele pirghii cu care ar putea acționa; nici aici nu s-au epuizat însă posibilitățile.

Dacă proiectarea nu a reușit pe deplin să-și formeze unele puncte de vedere ferme, dacă nu și-a conturat o personalitate

și o ținută, aceasta se datorește și unor condiții în care s-a desfășurat munca ei și din care am arătat o parte.

Ni se pare interesant a mai sublinia lipsa de pregătire a cadrelor corespunzătoare și lipsa mijloacelor organizate în vederea acestei pregătiri. Complexitatea problemelor ce se pun în rezolvarea proiectelor tip impune și obligația de a fi pe deplin stăpînite de cei ce le mînuiesc și definesc categoric calitatea cerută cadrelor.

Există două trepte distincte în această problemă: tehnicitatea individuală a proiectanților și cea de ansamblu a colectivelor de proiectare.

Majoritatea proiectanților sînt tineri. Formația lor profesională se bazează pe cunoștințele teoretice acumulate în școli și pe practica de proiectare făcută în institute.

— Lipsa unui contact mai strîns, mai îndelungat și continuu cu șantierele și atelierele de fabricate frînează mult pe proiectanții tineri în munca lor plină totuși de elan.

Cei mai mulți n-au văzut un atelier care fabrică elementele prevăzute de ei în proiecte, n-au văzut una din locuințele la a căror proiectare au contribuit din plin.

Colectivele de proiectare nu au gradul de complexitate care să asigure omogenitatea unei soluții, unitatea modului de a gîndi în proiectarea tip de locuințe.

Unele forme organizatorice au asigurat în mare parte sudura proiectării de arhitectură și de rezistență; restul soluțiilor tehnice, aspectele economice, au rămas însă în afara colectivelor principale, rezolvarea lor făcîndu-se de tehnicienii de specialitate ai altor colective, la rînd și cam la același nivel cu cea a proiectelor de investiție curentă. Caracterele tipizării scapă astfel complet la o bună parte a proiectului.

Nu există toate condițiile care să asigure o creștere rapidă și un grad corespunzător cadrelor de proiectare. Documentările sînt sporadice, necuprinzătoare, iar informațiile tehnice, chiar cele oficiale, contradictorii. Realizările impresionante din țările vecine sînt cunoscute superficial și numai din unele publicații.

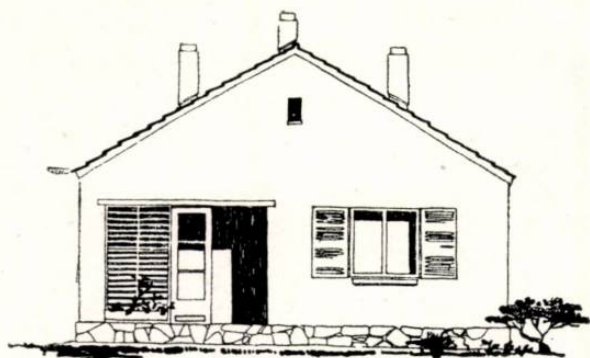
Munca de cercetător științific a proiectantului de locuințe este inexistentă.

Rezultatele concrete, proiectele de locuințe tip, poartă amprente caracteristice condițiilor în care s-a desfășurat proiectarea în 1955, condiții mai bune față de cele din anii anteriori, dar insuficiente pentru ceea ce ar fi trebuit să fie.

Uricani — Cvatrle de locuințe în execuție



PROIECTE PENTRU LOCUINȚE UNIFAMILIALE CU LOT INDIVIDUAL



Etapa anilor anteriori a fost caracterizată prin tendința de a înscrie costul clădirii în suma creditelor de stat stabilite în prealabil. Primele proiecte editate de Ministerul Construcțiilor în 1953, reflectând această preocupare, au lăsat de o parte problemele confortului minim și ale plasticității.

Al doilea proiect tip editat (nr. 101, tip I, II, III, proiectant ISPROR) a încercat să amelioreze întrucâtva deficiențele arătate, acoperind în același timp cu valoarea creditului stabilit un procent ridicat din costul clădirii.

În 1955, căutările colectivului de proiectare din I.P.C. s-au orientat spre mărirea confortului, rezolvarea judicioasă a funcțiilor, expresivitatea plastică, unitatea tehnicilor constructive în vederea realizării acestor locuințe din fond de stat și deci cu mijloace la nivel de întreprindere sau trust.

Studiile au arătat posibilitatea de a întocmi o serie unitară și variată de locuințe unifamiliale, cu o plastică bogată în detalii totuși simple, la scara clădirilor și a ansamblurilor posibile, exprimând căldura și intimitatea gospodăriei unifamiliale.

Această serie, bazându-se în fond pe structura constructivă a zidurilor portante la distanțe egale (de cîte 4,00 m interax), este menită să asigure o diversitate mare, atât în ceea ce privește dimensiunile apartamentelor, cît și în ceea ce privește compunerea lor funcțională.

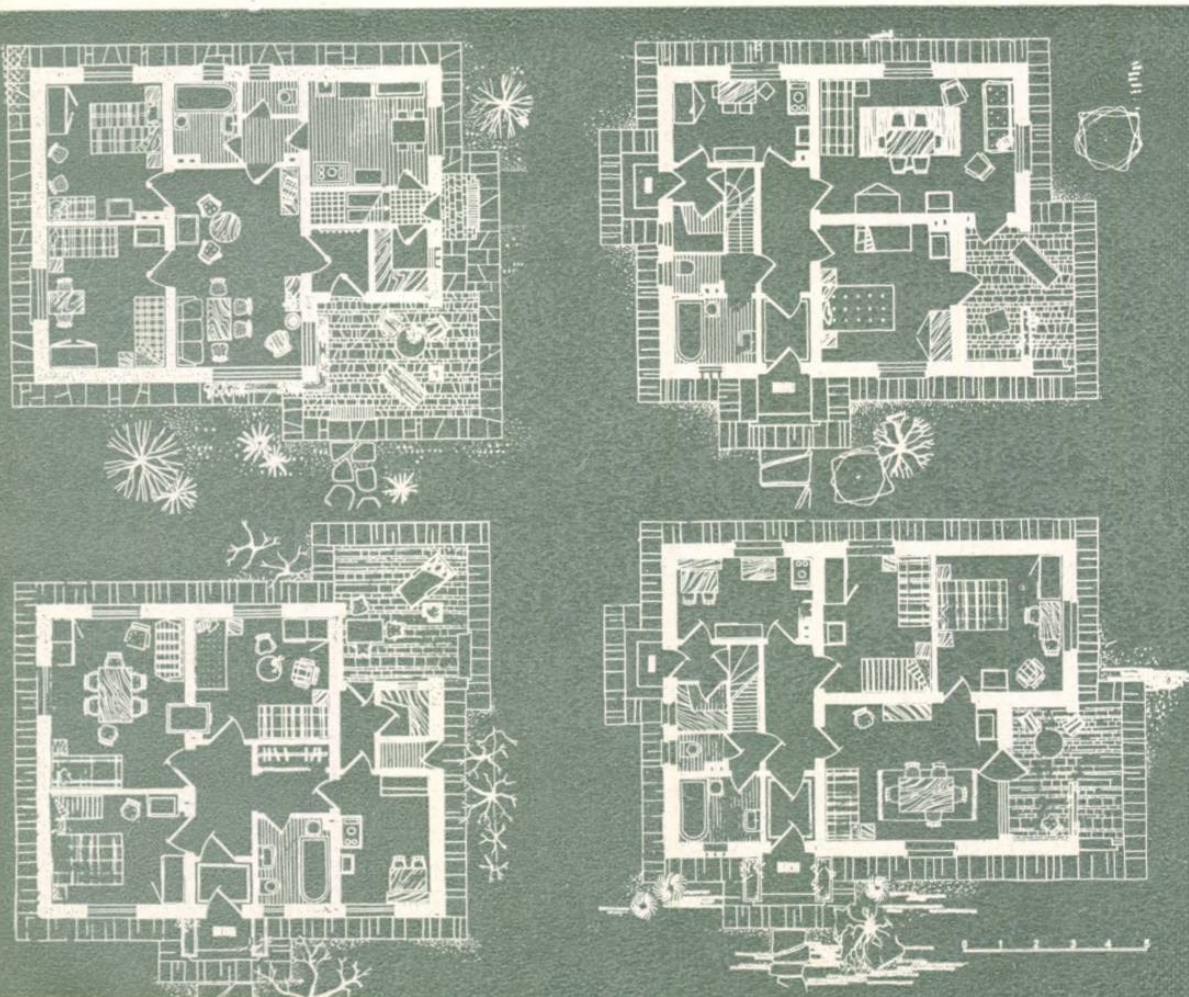
Propunerea de serie fiind acceptată la avizări, s-a trecut la elaborarea primelor proiecte de execuție, dintre care sînt încheiate astăzi trei tipuri (cu 2 și 3 camere) în cîte două variante.

Pe lângă realizarea pozitivă a propunerii de serie și unificarea prefabricatelor — care deschid calea unei proiectări de mai lungă durată, cu teme și structuri clarificate de pe acum — această realizare are însă și unele lipsuri, care trebuie relevate spre a putea fi remediate.

În primul rînd trebuie arătat că pe lângă tendința de a mări confortul, o a doua preocupare principală a fost soluționarea construcției cu elemente prefabricate (planșee și șarpante) conform unor directive de stat. Aceasta a dus la o scumpire sensibilă a costului construcției și în consecință la imposibilitatea încadrării lor în sistemul de credit actual. Problema construirii prin credite de stat fiind însă de primă importanță pentru economia națională, va fi necesară o revenire, fie asupra sistemului de credit, fie asupra materialelor de construcție alocate acestor clădiri. În acest sens va fi nevoie să se folosească, în primul rînd, materialele ieftine (lemnul sau diverse materiale noi, dacă acestea vor putea fi produse la un preț acceptabil).

Mergînd consecvent pe linia proiectării pentru execuția de stat (prin trusturi de construcție), proiectele amintite sînt soluționate cu sisteme de construcție curente, neținînd deci cont de posibilitățile locale. Ar fi utilă în acest sens o anchetă în felul celei organizate în R.P.U. pentru valorificarea experienței bogate a meșterilor locali.

O a doua linie de dezvoltare care va trebui luată în studiu într-un viitor apropiat este aceea de a proiecta noi structuri constructive corespunzătoare volumului mic pe care îl reprezintă locuința unifamilială; materialele și tehnicile noi propuse pentru aceste structuri lărgesc domeniul de industrializare avansată și pentru acest gen de construcții. Dacă problema complexă a structurilor, materialelor, tehnologiilor specifice, a utilajelor de fabricare, transport și montaj se va axa pe obiectivul reducerii timpilor de execuție și a prețului de cost, se poate da un sprijin important în acțiunea pentru dezvoltarea patrimoniului de locuințe unifamiliale și prin acordarea de credite de stat.



1	3	5	8
2	4	6	7

1—2— Locuințe unifamiliale cu lot individual

Indici: 1 $S_e = 95,20 m^2$ — $S_l = 43,15 m^2$
 $K_3 = 0,455$ — $K_4 = 0,260$

2 $S_e = 95,20 m^2$ — $S_l = 40,64 m^2$
 $K_3 = 0,427$ — $K_4 = 0,275$

3—5— Locuințe unifamiliale cu lot individual, izolate și cuplate

Indici: 3 $S_e = 86,27 m^2$ — $S_l = 33,75 m^2$
 $K_3 = 0,393$ — $K_4 = 0,250$

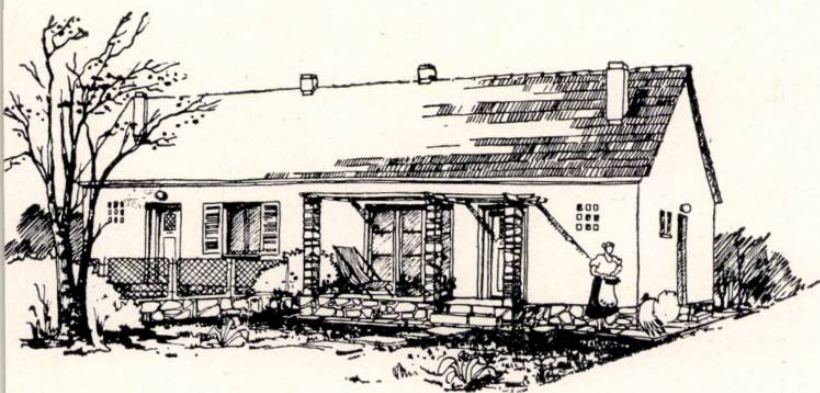
5 $S_e = 76,30 m^2$ — $S_l = 33,75 m^2$
 $K_3 = 0,442$ — $K_4 = 0,266$

4— Locuința unifamilială cu 3 camere (din aceeași serie izolată)

Indici: $S_e = 96,50 m^2$ — $S_l = 42,23 m^2$
 $K_3 = 0,442$ — $K_4 = 0,250$

6— Locuința unifamilială cu lot individual (fără instalații sanitare)

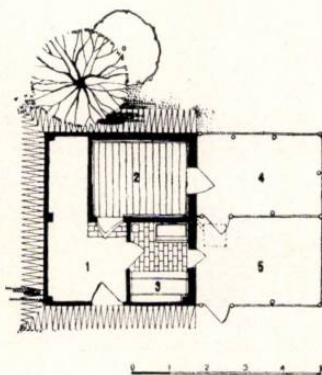
Indici: $S_e = 77,60 m^2$ — $S_l = 39,68 m^2$
 $K_3 = 0,520$ — $K_4 = 0,193$



Locuințe unifamiliale cu lot individual, izolate și cuplate

Autor, arb. Al. Stan

Apartamentul cuprinde 2 camere de locuit; dependențele (între care și scara pod — pivniță) sînt grupate într-o travee tipizată. Proiectele sînt dezvoltări din seria tip de locuințe cu 2 și 3 camere



Anexe gospodărești pentru locuințe cu lot individual

Autor, arb. M. Butculescu

Soluția constructivă cu materialele prevăzute conform normelor în vigoare, reprezintă un cost ridicat

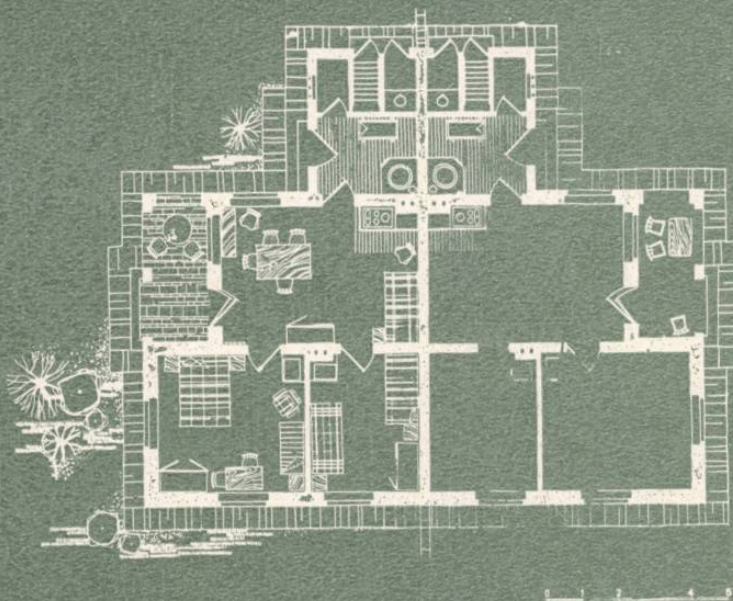
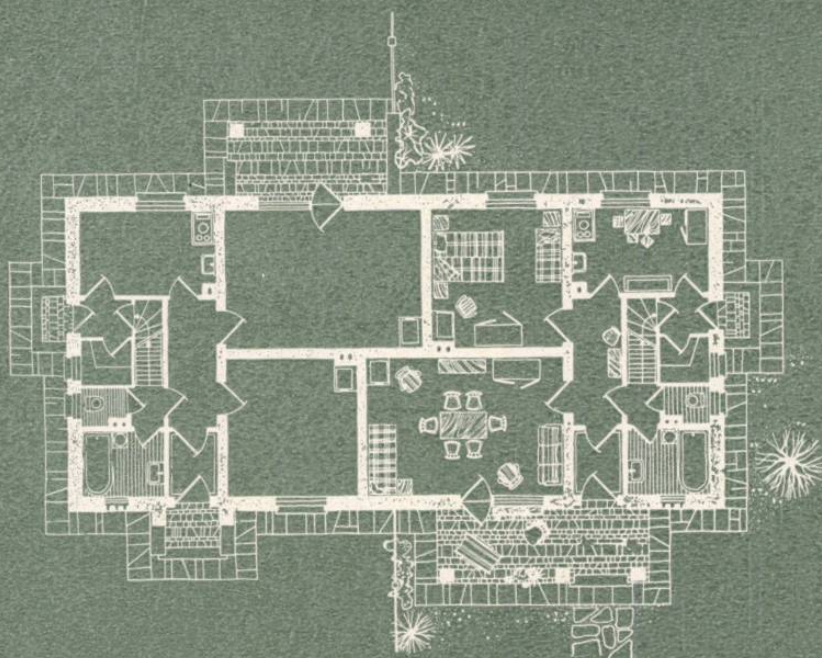
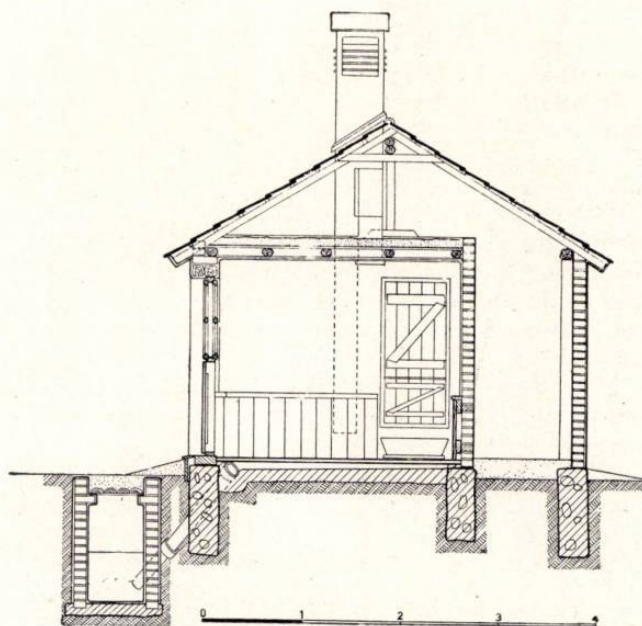
1. Magazie — 2. Cociină — 3. Coteț — 4. Curte porc — 5. Curte păsări



Locuință unifamilială cu lot individual (fără instalații sanitare)

Autori, arb. Al. Stan și arb. N. Pruncu

Compusă din tindă, 2 camere și o spălătorie, care formează și tampon pentru intrarea de serviciu. Varianta prezentată este prevăzută cu o învelitoare în pantă mică, realizînd plașonul încăperilor, plașeul din elemente prefabricate, izolație termică și izolație hidrofugă



LOCUINȚE ÎN CLĂDIRI CU DOUĂ NIVELURI



Această categorie de locuințe s-a găsit pînă în 1955 fără proiecte valabile. Încercările de a soluționa o temă care propunea de fapt numai reducerea suprafețelor și echipamentului sanitar din apartamentele pentru blocuri cu 3—4 niveluri au dovedit că principiile propuse sînt injuste. Proiectele au fost respinse fără a se discuta însă, în fond, viciile temei. O singură rezolvare — un bloc cu 8 apartamente de cîte două camere și dușuri — a fost menținută pentru re folosire în 1955.

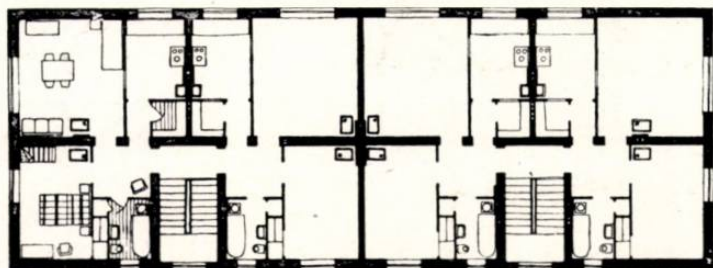
În 1955, pe baza propunerilor concrete ale colectivului de proiectare, s-a admis a se trece peste prevederile înguste și greșite ale temei, căutîndu-se rezolvarea unei serii de blocuri cu două niveluri care să reflecte în structurile funcționale și cele constructive caracteristicile acestor categorii de locuințe, urmărind în același timp ridicarea confortului, varietatea mărimii și distribuției apartamentelor și unitatea constructivă.

Seria, cuprinzînd 8 tipuri de blocuri, se compune de fapt din două categorii de clădiri: cu apartamente avînd acces din casa unei scări și cu apartamente pe coridor deschis (galerie).

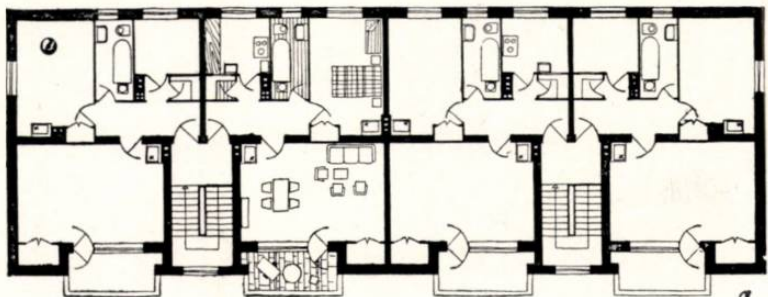
Blocuri cu două scări, cu cîte 2 apartamente de 2 camere la scară

Autor, arb. G. Morariu

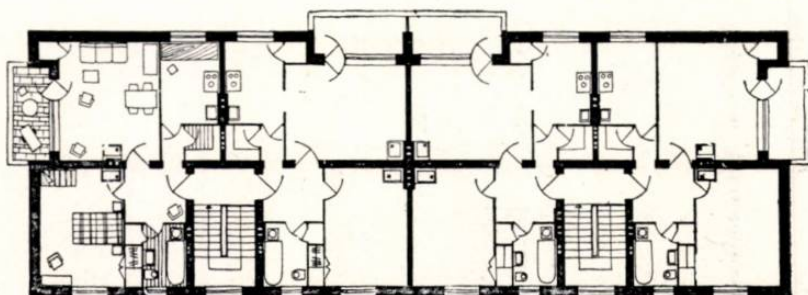
Disponerea loggiilor pe fațada principală sau pe cea posterioară permite justa lor folosire, în funcție de orientare, cu o mare suplețe în compunerea străzilor și cîvartalelor



$S_c = 293,80 \text{ m}^2$
 $S_l = 135,00 \text{ m}^2$
 $K_3 = 0,46$
 $K_4 = 0,207$



$S_c = 312,00 \text{ m}^2$
 $S_l = 162,80 \text{ m}^2$
 $K_3 = 0,52$
 $K_4 = 0,185$

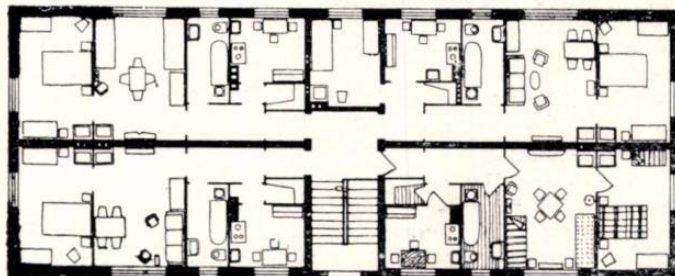


$S_c = 312,00 \text{ m}^2$
 $S_l = 159,20 \text{ m}^2$
 $K_3 = 0,51$
 $K_4 = 0,18$

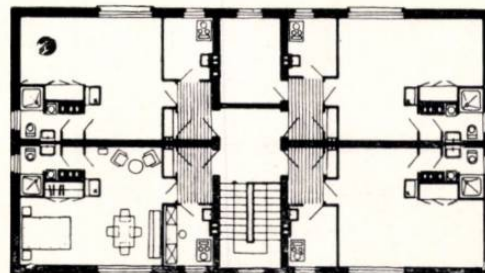
Blocuri cu cîte 4 apartamente la o scară centrală

Autor arb. P. Simionescu

Apartamentele sînt, sau de 2 camere comandate, sau de $1\frac{1}{2}$ cameră (cameră cu nișă de dormit). Soluție economică, obținută prin gruparea apartamentelor în jurul scării și prin reducerea suprafețelor de circulație



$S_c = 277,00 \text{ m}^2$
 $S_l = 130,00 \text{ m}^2$
 $K_3 = 0,47$
 $K_4 = 0,205$



$S_c = 200,00 \text{ m}^2$
 $S_l = 94,00 \text{ m}^2$
 $K_3 = 0,46$
 $K_4 = 0,24$

Plastica expresivă a seriei, realizată cu elemente simple dar variate: ferestre largi, loggii, jardiniere etc. și tehnologia simplă dar unitară a execuției, permit compunerea cîvartalelor cu oricîte și cu oricare tipuri de blocuri.

Prima categorie cuprinde 6 blocuri cu cîte 8 apartamente cu $1\frac{1}{2}$ și 2 camere (două blocuri cu loggii și patru fără).

Dintre acestea, două sînt cu 4 apartamente pe palier, iar celelalte cu două apartamente pe palier.

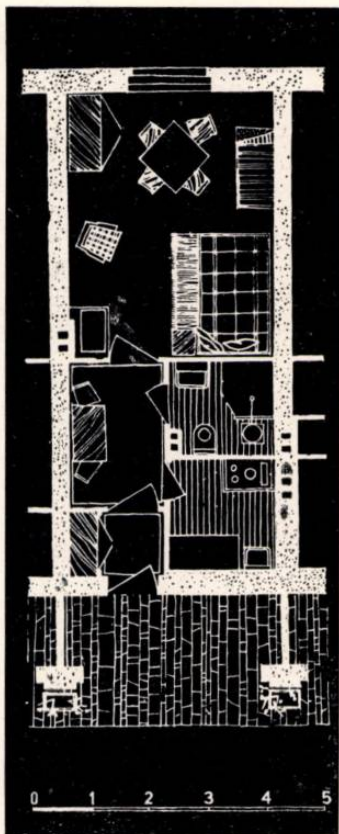
Categoria a doua, a apartamentelor accesibile de pe un coridor exterior, se compune dintr-un bloc de apartamente cu o cameră și un bloc în care alternează apartamentele de două camere cu cele de o cameră.

Clădirile din prima categorie sînt rezolvate cu zid median portant și grinzi de 5,00 m, iar cele dintr-a doua, cu ziduri transversale portante, la interval de 3,60 m. Scările și prefabricatele șarpantei sînt comune ambelor categorii.

Realizarea cea mai de seamă a acestei serii o constituie apartamentele variate, confortabile și unitatea constructivă a elementelor prefabricate.

De asemenea, trebuie arătată ca o realizare obținerea unui cost relativ redus al apartamentelor cu o cameră, aproximativ echivalent cu jumătatea costului unui apartament de două camere.

Seria prezintă însă și unele lipsuri, printre care și structura (în special a zidăriei) nespecifică construcțiilor cu două niveluri.



Bloc cu apartamente de o cameră

Autor arb. M. Caffé

Apartamentele cuprind ca servicii un vestibul, un mic b.l., duș și chibinetă. Apartamentele de la parter au acces separat prin loggia de la intrare; cele de la etaj au acces de pe un coridor deschis, la care se ajunge printr-o scară centrală. Studiul judicios al serviciilor minimale a permis realizarea unui apartament unifamilial de o cameră, costind aproximativ jumătate cît unul de 2 camere.

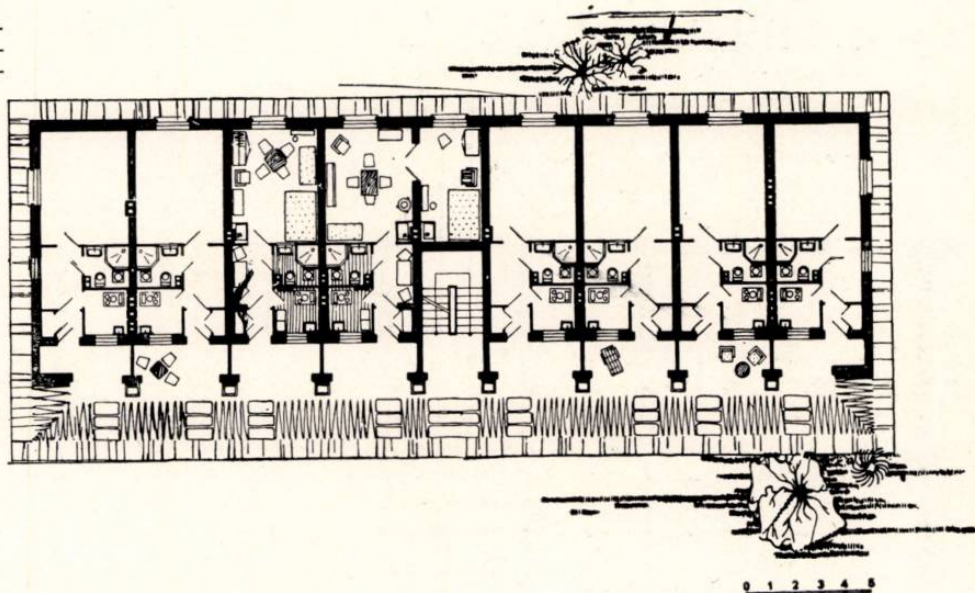
Cazarea în apartamentele unifamiliale, fără creșterea investiției, reprezintă o sensibilă ridicare a confortului.

$$S_e = 350,00 \text{ m}^2$$

$$S_l = 149,88 \text{ m}^2$$

$$K_3 = 0,42$$

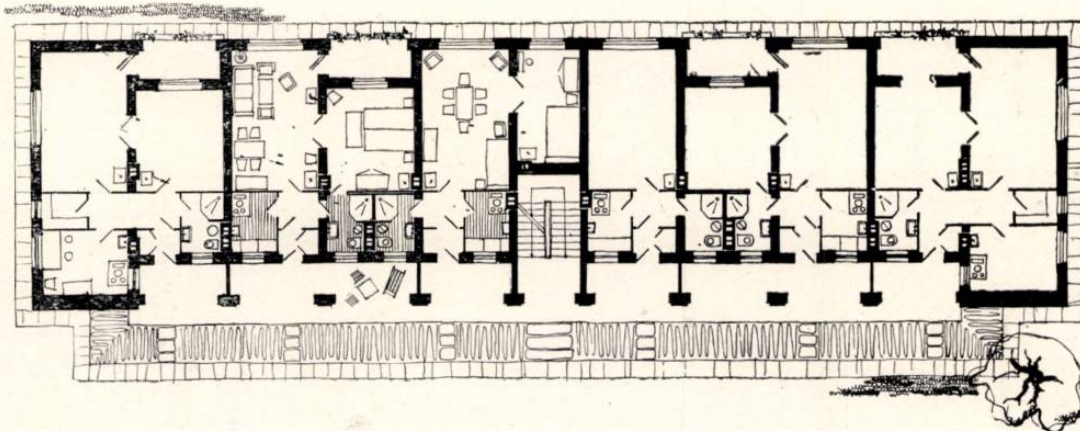
$$K_4 = 0,25$$



Bloc cu apartamente de una și două camere pe coridor

Autor arb. M. Caffé

Gruparea de 2 apartamente de 1 și 2 camere în 3 travee succesive formează o secțiune, tip cu care se pot compune diverse mărimi de blocuri. Loggiile largi prevăzute contribuie la agrementarea apartamentului, dînd prin aceasta un plus de confort



$$S_e = 430,00 \text{ m}^2$$

$$S_l = 187,00 \text{ m}^2$$

$$K_3 = 0,43$$

$$K_4 = 0,221$$

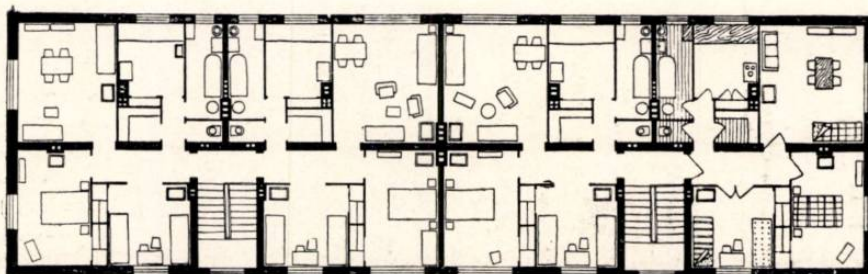
$$S_e = 360,00 \text{ m}^2$$

$$S_l = 179,00 \text{ m}^2$$

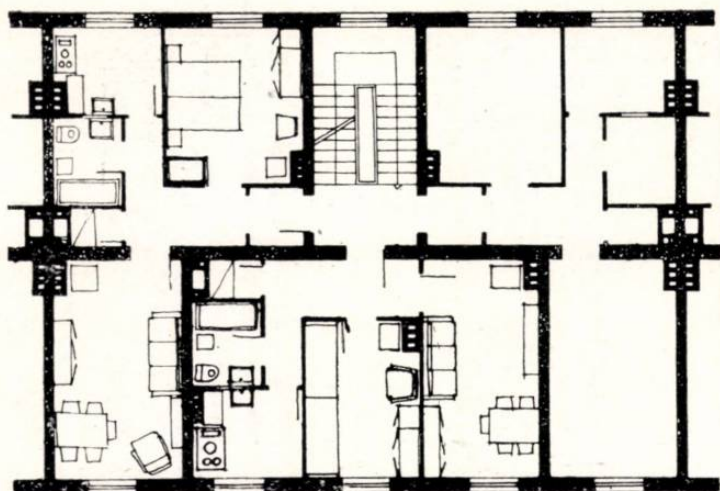
$$K_3 = 0,49$$

$$K_4 = 0,193$$

Bloc cu două scări, cu cîte 2 apartamente de 3 camere la scară

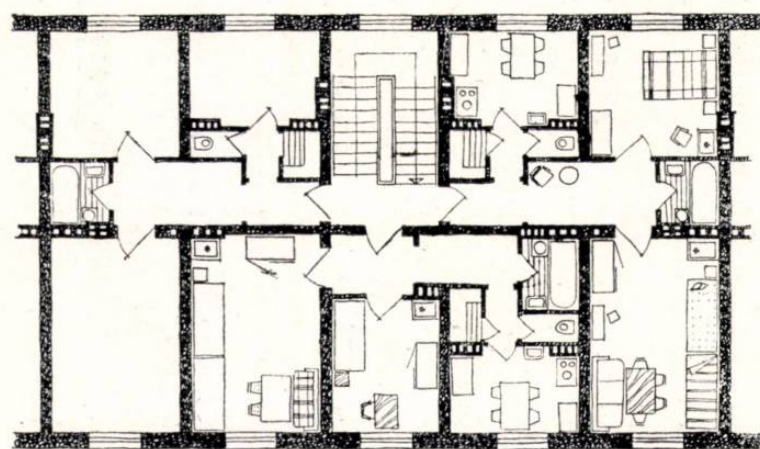


LOCUINȚE ÎN BLOCURI



1

0 1 2 3 4 5

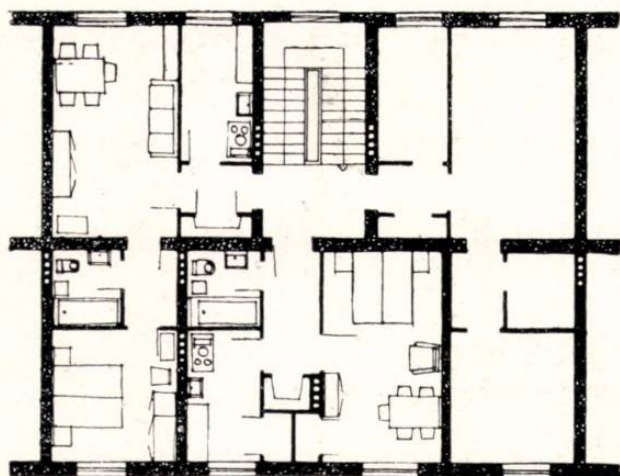


2



3

4



1 — Secțiune tip 1953
2-3-4 — Studii de sec-
țiuni tip 1954

După plenara a II-a a U.A. din 1954, în care s-au dezbătut pe larg problemele acestor locuințe, se părea să proiectarea se găsească în fața unor premise promițătoare pentru o mai bună rezolvare a clădirilor de locuit cu 3-4 niveluri. Aceste premise se conturau chiar din unele concluzii ale plenarei: necesitatea de a stabili noi serii de secțiuni tip cu apartamente variate ca structură și dimensiuni, corespunzătoare diferitelor mărimi de familie și a modurilor de trai, mai confortabile și mai economice, cu preponderența masivă a apartamentelor unifamiliale, preconizând și introducerea unor tehnici mai avansate în execuția lor.

Bilanțul unui an și jumătate care a trecut de la plenară arată că aceste speranțe au fost înșelate, că noile idei care s-au schițat atunci și au fost frământate în continuare au rămas nerealizate, iar proiectul de secțiuni tip 1955 este un efort lung, steril, ratat.

În trei rânduri, în august 1954, martie 1955 și iunie 1955, proiectarea a înaintat forurilor de avizare ale C.S.A.C. propunerile ei, care ilustrau prin studiile făcute, noile principii în comparație cu soluțiile « clasice » din 1954 (proiect nr. 475).

Proiectarea încerca să iasă din șablonul de apartament de tip unic din 1953 încoace; ea pornea de la faptul că aceste apartamente proiectate pe baza necesității de a caza temporar mai multe persoane, nu asigurau totuși confortul necesar acestora și nu erau potrivite nici pentru o singură familie de 3-4 persoane.

Propunerile făcute au fost mereu respinse, cu toată susținerea lor din partea proiectării, sub pretextul neîncadrării lor într-o temă detaliat formulată.

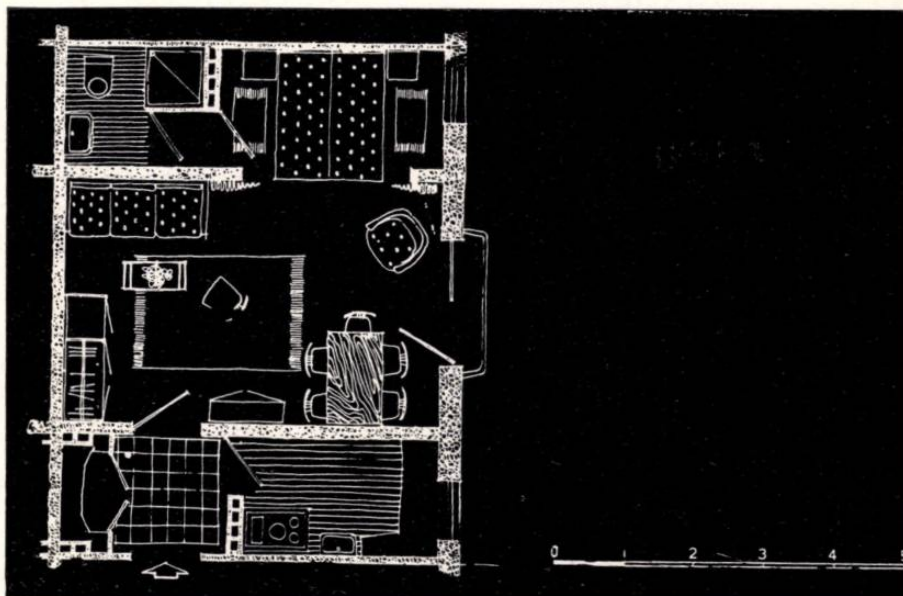
A fost avizată în schimb o serie pe care proiectarea însăși nu și-o însușea, ci o prezenta ca element de comparație, nefiind altceva decât o reducere proporțională a dimensiunilor vechiului proiect: 475 din 1954.

Această serie nouă s-a redus în cele din urmă doar la un proiect acceptabil, nicidecum valabil ca proiect tip. Aceasta din cauză că în afara concepției « tradiționale », prin introducerea și a șarpantelor prefabricate s-a pus în dezacord gradul de prefabricare cu sistemul de încălzire cu sobe, necorespunzător construcțiilor cu 4 niveluri, întrucât duce practic la existența a câte unui canal de fum pentru fiecare 25 cm lungime de clădire, dând astfel numeroase complicații constructive.

În consecință, după aproape un an și jumătate de încercări ne găsim azi în situația de a nu avea soluții valabile pe care să ni le însușim din plin. Acestea se datoresc în primul rând, atât lipsei de curaj în atacarea soluțiilor noi, lipsă de curaj manifestată și din partea noastră, și din partea avizării, cât și lipsei de fermitate în desăvârșirea și susținerea unor soluții noi, care ar fi putut deveni valabile.

În cadrul acestor căutări de soluții pentru apartamentele noi, unul dintre obiective va trebui să fie realizarea apartamentelor unifamiliale cu suprafețe corespunzătoare. Atingerea acestui obiectiv pare po-

Studiu de apartament



0 1 2 3 4 5

CU TREI-PATRU NIVELURI

sibilă, cu atât mai mult cu cât în cadrul seriei de clădiri cu două niveluri s-a putut realiza tipul de apartament cu o cameră, al cărui cost nu depășește sensibil jumătatea costului apartamentului de două camere.

Pentru a pune însă capăt discuțiilor sterile în jurul structurii ideale a apartamentului, discuții bazate pe păreri și impresii personale, ar fi util ca și în acest domeniu să se introducă principiul preexperimentării. Aceasta poate fi realizată, fie construind diverse tipuri de apartamente, fie executând machete la scara naturală, cum au fost cele din pavilionul de expoziție de pe șoseaua Kiselef, realizate în 1954.

Cert este că rezultatul va fi necesitatea de a se crea, nu un singur fel de apartament, ci mai multe serii de tipuri, diferind și ca mărime și ca grupare a încăperilor.

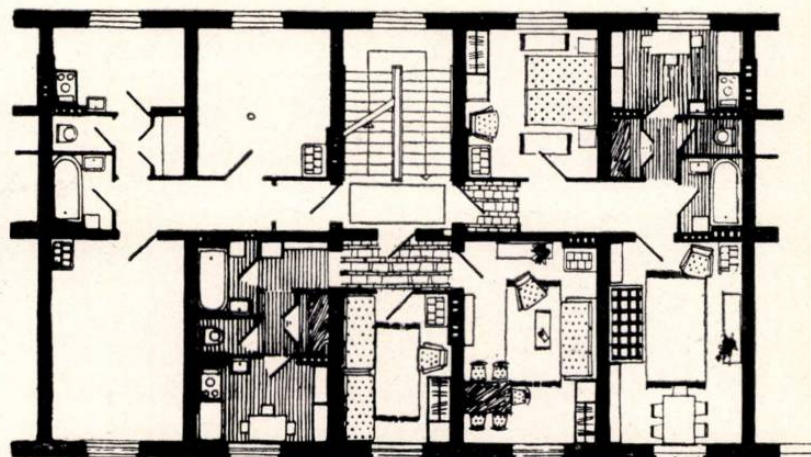
În ceea ce privește secțiunile tip, va trebui să se renunțe la secțiunile de colț, acestea dând totdeauna soluții neeconomice, cu apartamente de calitate inferioară celor din secțiunile liniare, îngreunând pe șantier organizarea judicioasă a liniilor de macarale. Deoarece arhitecții sovietici au reușit să compună cvartale din blocuri fără colțuri la fel de bune ca și cele alcătuite înainte cu tipuri de colț, credem că acest lucru se va putea realiza și la noi.

În sfârșit, în privința seriei tipurilor, credem că de când a intervenit problema șarpantei prefabricate este necesar să se separe clădirile cu trei niveluri de cele cu patru niveluri, în ceea ce privește soluționarea lor. Ca urmare a faptului că la clădirile P + 3 șarpanta nu poate fi montată cu macaralele KSK₃, fiind necesare macarale de tip BKSM, de capacitate mai mare, soluțiile pentru P + 3 vor fi deci raționale la greutatea de 1,5 t de element, iar cele pentru P + 2 la greutatea de 0,5 t. De asemenea, s-a dovedit că la clădirile cu P + 3, cu șarpante prefabricate, încălzirea cu sobe dă complicații mari și costuri oneroase; trebuie să se țină seama și de faptul că nu a fost soluționată încă nici problema coșurilor la zidării din blocuri mari nici aceea a înlăturării dificultăților în exploatare (aprovizionarea și transportul combustibilului pentru fiecare locatar).

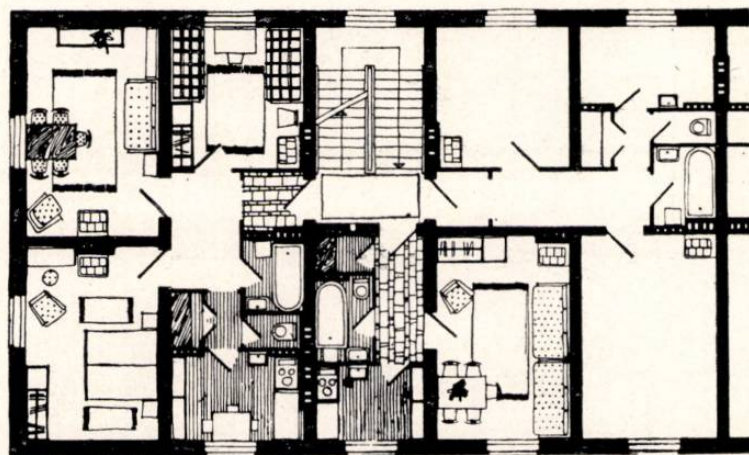
În consecință, ar apărea separația dintre clădirile P + 3 (cu încălzire centrală, cu elemente de construcție de 1,5 t) și P + 2 (cu sobe sau încălzire centrală, cu piese de 1,5 t sau 0,5 t).

Această diferențiere în care pare că intervin numai factorii de ordin tehnic corespunde în fapt și criteriilor urbanistice de utilizare și condițiilor economice de exploatare. În compozițiile majore ale centrelor cu densitate mare de construcție, unde factorii economici determină un anumit nivel de trai, echipamentul tehnic pentru exploatare, dotările și chiar structura apartamentelor îmbracă un anumit specific.

Îmbinarea judicioasă a tuturor aspectelor caracteristice și reflectarea lor în expresia concepției și tehnicilor acestor locuințe va trebui să constituie preocuparea principală în proiectarea viitoare.



$S_c = 211,60 \text{ m}^2$; $S_l = 92,23 \text{ m}^2$; $K_3 = 0,437$; $K_4 = 0,1995$.

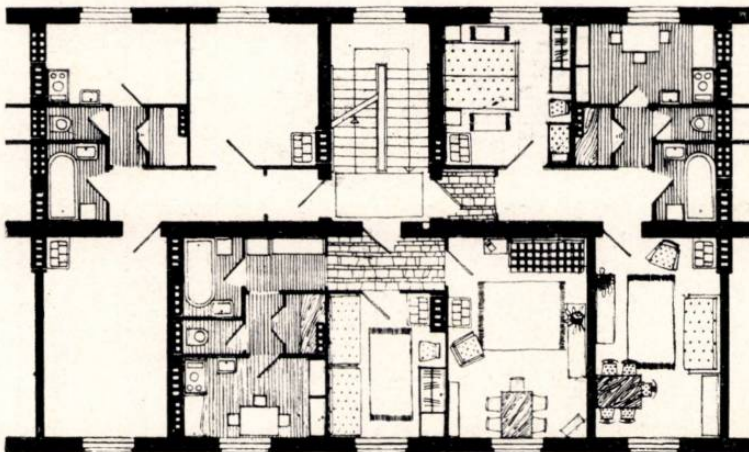


$S_c = 214,48 \text{ m}^2$; $S_l = 99,50 \text{ m}^2$; $K_3 = 0,463$; $K_4 = 0,196$.

Secțiuni tip 1955 pentru locuințe în blocuri cu 3—4 niveluri

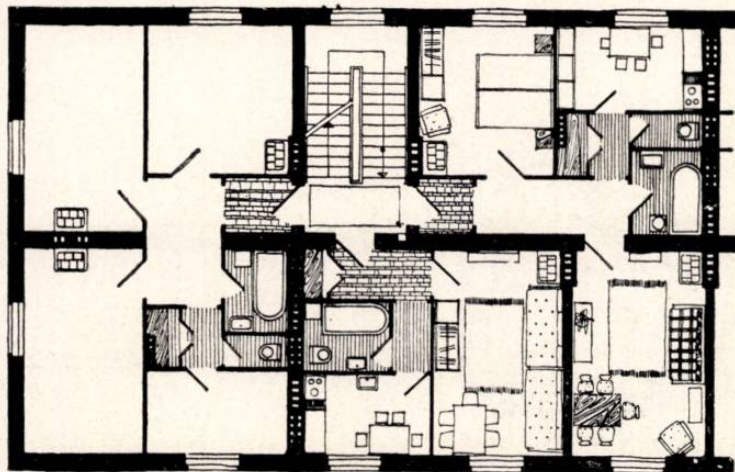
Autori, arhitecții Gb. Sebestyen, M. Butculescu

Structura apartamentului nu a evoluat cu nimic față de anii anteriori. Încălzirea cu sobe a apartamentelor, elementele prefabricate pentru coșuri, ventilații, ziduri (blocuri mici de beton), planșee, șarpante, dau soluții constructive artificiale și greoaie. Seriiile cu ziduri mediane sau cu ziduri transversale cuprind secțiuni liniare curente sau de cap și secțiuni de colț.

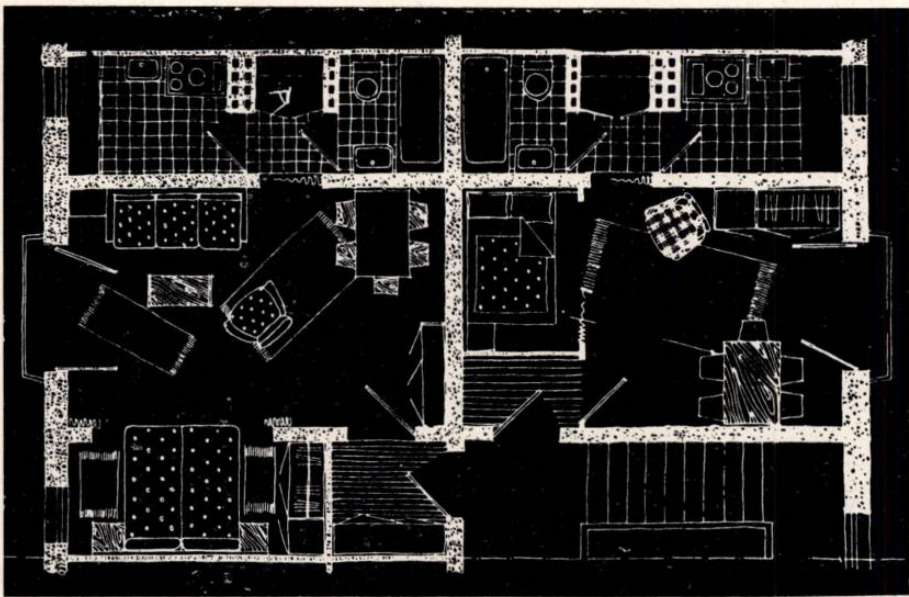


$S_c = 208,80 \text{ m}^2$; $S_l = 91,73 \text{ m}^2$; $K_3 = 0,460$; $K_4 = 0,1185$.

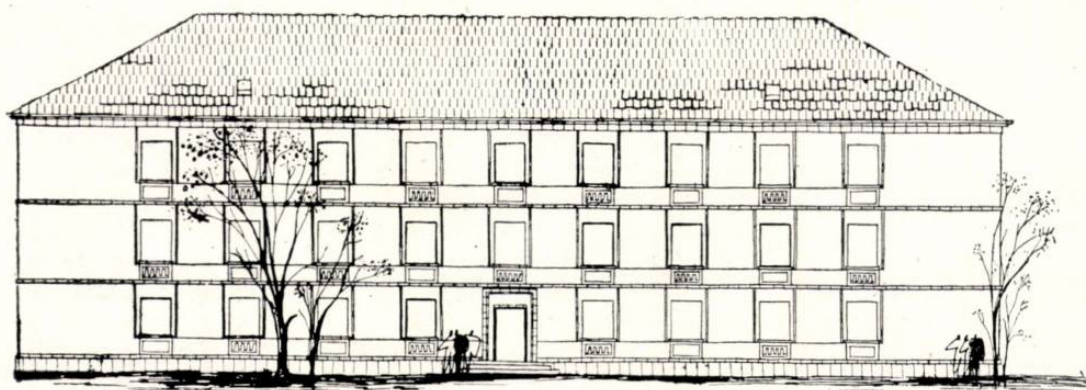
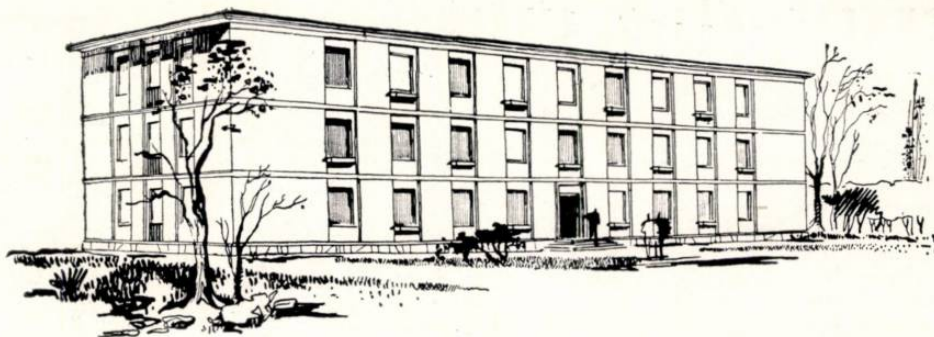
$S_c = 206,48 \text{ m}^2$; $S_l = 93,59 \text{ m}^2$; $K_3 = 0,453$; $K_4 = 0,191$.



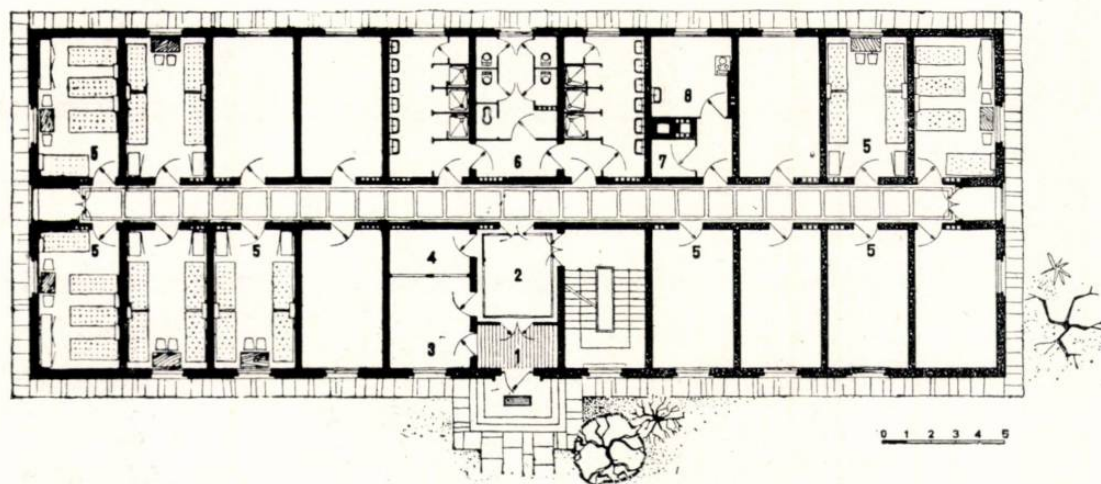
Studiu de apartamente



CĂMINE CU 120 ȘI 180 DE Paturi



Cămin cu 180 de paturi



1. Vestibul — 2. Hol — 3. Cameră curățire — 4. Portar — 5. Cameră cu 4 paturi — 6. Grup sanitar — 7. Depozit lenjerie — 8. Oficiu

Cămine unificate cu camere tip de 4 paturi

Antori: arb. Elena Stoenescu, Emilia Popescu

Căminele cu 120 de locuri au 2 niveluri și sunt încălzite cu sobe. Căminele cu 180 de locuri au 3 niveluri și sunt încălzite cu calorifer. Grupul sanitar central (cu diferențierea pe sexe posibilă pe etaje) și scara alăturată holului, dau o soluție foarte economică de plan. Proiectele au variante cu și fără subsol, iar căminul cu 3 niveluri și calorifer are o variantă de învelitoare cu pantă mică

Volum construit = 12,94 m³/1 pat

Supraf. de cameră = 4,62 m²/1 pat



Cămin cu 120 de paturi



Stabilind pentru 1955 o temă nouă pentru cămine — prin care se unifică folosirea lor — proiectarea a dat în 1955 o serie de proiecte tip de două categorii: pentru capacități de 120 și de 180 de paturi, clădirile având respectiv două și trei niveluri și acces cu scară unică. Au fost proiectate tipuri cu grupuri sanitare diferențiate pe sexe, cu încălzire centrală și încălzire cu sobe, cu și fără subsol, cu posibilități bune de exploatare; aceste tipuri epuizează în acest moment problema căminelor unificate pe baza temei noi.

Reluarea studiului în vederea introducerii unor tehnici de construcție avansată — elemente corespunzătoare unei mecanizări cu mare capacitate — se va face într-o etapă viitoare, când se va studia unificarea acestor elemente pentru construcții de masă cum sînt locuințele, în ansamblul cărora își vor găsi amplasament și unele clădiri de cămine.

INTRODUCEREA TEHNICII NOI ÎN CONSTRUCȚII

În Directivele celui de-al II-lea Congres al P.M.R. cu privire la cel de-al doilea plan cincinal se prevede construirea a peste 2 500 000 m² de suprafață locuibilă.

Îndeplinirea acestor sarcini impune organizarea și dezvoltarea sectorului de construcție spre o largă industrializare, pe baza introducerii ultimelor cuceriri ale tehnicii mondiale pentru realizarea celor mai ieftine, mai durabile și confortabile locuințe.

Potrivit directivelor Congresului, obiectivul principal care trebuie urmărit prin introducerea tehnicilor noi de construcție este obținerea reducerii costului prin ridicarea productivității muncii, economisirea materialelor cheie, reducerea timpilor de execuție.

În acest sens s-a trasat ca sarcină introducerea pe scară largă a execuției clădirilor din blocuri mari sau panouri mari, într-o proporție reprezentând cca. 60% din volumul construcției de locuințe și de clădiri social-culturale.

Îndeplinirea acestor sarcini cere însă un efort deosebit și o coordonare largă a proiectării cu execuția și industria materialelor de construcție, întrucât problema se pune de data aceasta la un grad de complexitate neîntâlnit până acum.

În cursul anului trecut s-a reînceput programarea, proiectarea și executarea unor clădiri experimentale. S-a experimentat sistemul de

construcție cu blocuri mari (vezi revista Arhitectura R.P.R. nr. 11 — 12/1955) și se lucrează în prezent la proiectul pentru o clădire din panouri mari. Această acțiune a avut o serie de laturi pozitive, dar și o serie de deficiențe, despre care am mai scris în revista noastră. Urmează deci să completăm lista acestor deficiențe cu cele privitoare la corelațiile dintre ele și restul sectorului de proiectare-execuție.

În primul rând trebuie sesizată insuficiența coordonării între proiectare, încercare și execuție. Este drept că în ultimul an aceste legături — cel puțin în ceea ce privește legătura dintre proiectare și încercare — s-au îmbunătățit într-o oarecare măsură, dar necesitățile de încercare, datorită sistemelor noi de construcție, au crescut cu mult mai mult.

Această lipsă de coordonare duce la multe alte lipsuri. Tehnica nouă în construcțiile civile înseamnă materiale noi. Acestea însă nu sînt încă suficient experimentate pentru a putea fi generalizate. Astfel, cunoștințele noastre asupra condensărilor la pereții de beton fiind incomplete, clădirile experimentale executate nu ne dau răspuns decât la problema montajului și a costului, dar nu asupra valabilității soluțiilor generale.

În orice ramură de industrie, fabricația începe cu un prototip, după studiul posibilităților de generalizare. Acest sistem ar fi și

mai normal în construcții. Dar iată că prototipurile s-au făcut, dar nu este încă rezolvată problema materialelor ușoare pentru construcții din panouri mari.

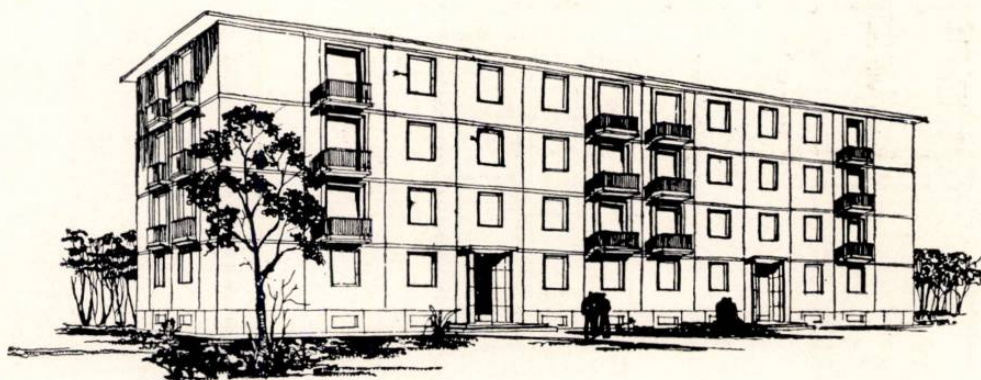
Pentru a putea generaliza unele sisteme avansate, credem că sînt necesare o serie de încercări și experimentări la scări diferite, unele de laborator, altele de șantier, care ar putea fi grupate în general astfel: încercări ale materialelor, ale elementelor de construcție și ale îmbinărilor dintre ele, încercări și probe ale utilajului și ale procesului de montaj, valorificări și studii asupra comportării în timp a materialelor și a construcției. În loc de a experimenta pe probleme, noi experimentăm însă pe construcții, lăsînd problemele deseori ne-rezolvate.

Toate aceste aspecte au început a se contura mai precis și acțiunea coordonată a sectorului de construcții arată că se vor găsi și soluțiile judicioase, cu ocazia proiectării primei clădiri de locuit cu caracter experimental din panouri mari care se va realiza în București în 1956.

Introducerea tehnicii noi este însă abia la început la noi și drumul ce se deschide în acest domeniu cere să fie parcurs cu maximum de tehnicitate, adîncime și diversitate care se cer din ce în ce mai mult sectorului de construcții și în primul rînd proiectării.

Proiectele de locuințe au fost întocmite cu colaborarea colectivului de ingineri:

M. Drimer, C. Papudof, I. Dociulescu,
I. Hossu și Maria Voiculescu



Bloc cu 4 niveluri și apartamente de 1—2 și 3 camere.

Autor, arb. S. Daniel.

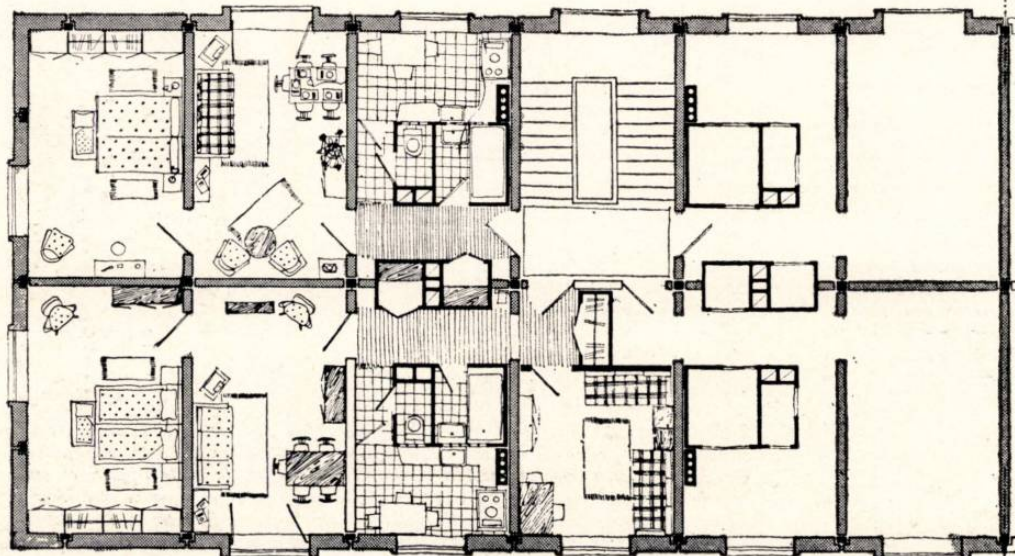
Proiect pentru o construcție experimentală din panouri mari în greutate pînă la 5 tone. Panourile sînt finisate complet și au prevăzute de la fabricare toate instalațiile sanitare, de încălzire și de electricitate. Soluția de plan reprezintă o concepție nouă asupra apartamentului.

$$S_c = 254,53 \text{ m}^2;$$

$$S_l = 122,74 \text{ m}^2$$

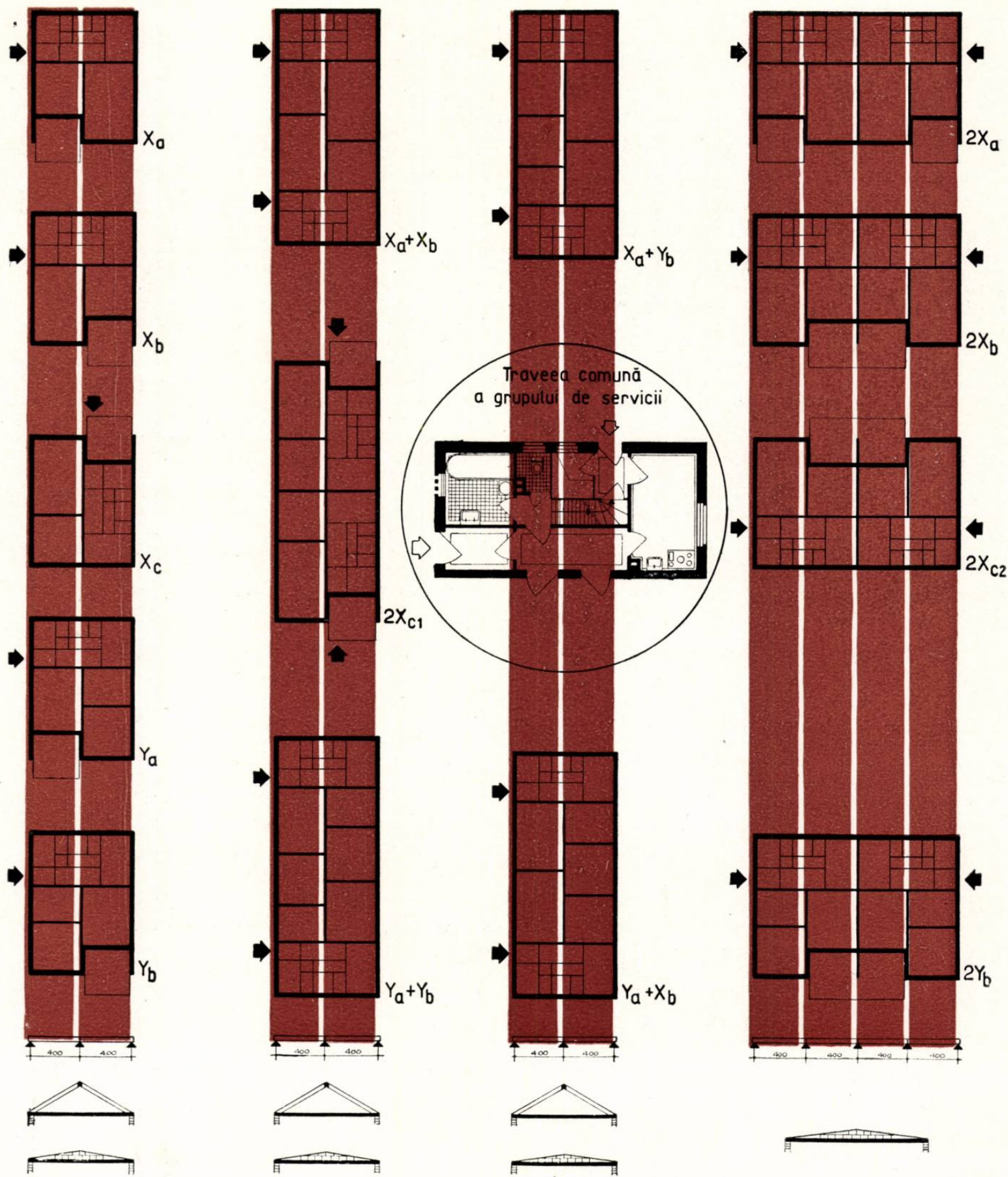
$$K_3 = 0,500$$

$$K_4 = 0,172$$



0 1 2 3 4 5

SCHEMA SERIEI TIP DE LOCUINȚE UNIFAMILIALE



Tipuri izolate cu elemente constructive tip: grinda de planșeu, șarpanta prefabricată sau învelitoare cu pantă mică.

Tipuri cuplate realizând clădiri cu lățime constantă, având aceleași elemente constructive ale tipurilor izolate. Terasele tipurilor izolate care dispar prin cuplare se pot înlocui la intrările principale cu terase descoperite, pergole etc.

Tipuri cuplate realizând clădiri cu front constant. Lățimea mare a construcțiilor indică folosirea învelitorilor cu pantă mică, cu aceeași structură constructivă ca la tipurile izolate.

Seria tip cuprinde locuințe unifamiliale de tip urban (cu instalații sanitare), cu două și trei camere, grup de servicii complet, compus din: vestibul, baie, w.c., bucatărie, cămară, intrare de serviciu, scară la pod și la pivniță. Grupul de servicii este cuprins într-o travee care se repetă la toate tipurile ce compun seria. Sistemul constructiv este pe ziduri portante, cu grinzi prefabricate unice de 4,00 m deschidere și elemente de șarpantă tip pe 8,00 m deschidere. Din tipurile izolate se obțin cuplări, fie între aceleași tipuri, fie între tipuri diferite. Tipizarea pe serie pune bazele dezvoltării industrializării viitoare a construcțiilor de locuințe unifamiliale.

PROIECTE TIP DE CLĂDIRI SOCIAL-CULTURALE

Arh. IGNACE ȘERBAN



Școală de 7 ani (P + 2) — Perspectivă

Tipizarea de clădiri social-culturale a început în 1953 în cadrul ISPROR, unde un mic număr de proiectanți au elaborat proiecte tip care au satisfăcut și mai satisfac și astăzi o serie de necesități în domeniul agricol (seria M.A.S.), al alimentației publice (cantinele tip) și altele.

Această proiectare a fost reluată la începutul anului 1955 în cadrul I.P.C. într-o formă organizatorică mai încheată, începând proiectarea unor serii mai mari de proiecte tip.

În cursul acestui an, atelierul de proiecte tip social-culturale a rezolvat o serie de probleme cu specifice mult diferite. Astfel, au fost realizate proiecte tip ținând de domeniul învățământului, al ocrotirii sănătății, al culturii și al deservirii rurale.

O caracteristică a planului de proiectare pe anul 1955 a fost aceea că proiectele nu au fost disparate ca preocupări; ele au venit grupate pe serii de programe cu același specific.

În domeniul învățământului au fost proiectate școli cu 2—4 clase, de 7 ani, cu și fără sală de gimnastică. În domeniul ocrotirii sănătății a fost proiectat spitalul cu 75 de paturi și pavilioane anexe de pediatrie și obstetrică cu 15 și 30 de paturi, creșele pentru 20, 40, 80 de copii etc.

Această grupare a temelor pe serii a ușurat procesul de proiectare și a permis proiectanților o vedere de ansamblu asupra problemelor. S-a putut realiza o adevărată tipizare, în cadrul grupelor cu același specific.

Temele și normativele în vigoare au fost prelucrate de proiectanți în mod critic, ceea ce a dus în multe cazuri la reduceri de teme și la infirmarea parțială sau totală a unor normative existente (de exemplu, normativele de școli, creșe, cămine de zi, normele de cameră de spital, reducerea temei la unele proiecte de spitale etc.).

În această acțiune care a dus la simplificări de circulații, claritate în planuri și economii de suprafețe, proiectarea a fost serios ajutată de D.G.P.C.P. din C.S.A.C. Sarcinile de proiectare prezentate spre avizare au fost studiate în prealabil în mai multe variante, în așa fel încât problema să se epuizeze în limita termenelor de plan. Legătura foarte strinsă între proiectanții de rezistență și cei de arhitectură a dus la studierea în comun a soluțiilor de arhitectură cu cele ingineresti și la găsirea unor soluții de plan care să dea satisfacție și constructiv și plastic.

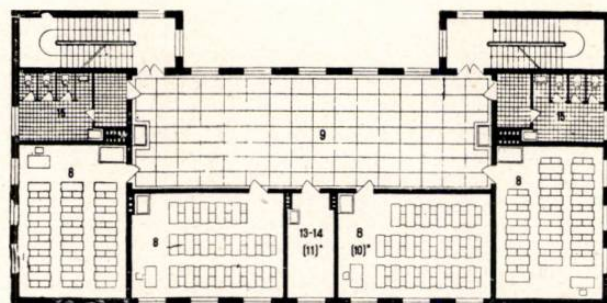
Lipsa serviciilor de instalații în cadrul sectorului de tipizări a influențat asupra găsirii unor soluții care să reprezinte un început de tipizare în domeniul instalațiilor.

În cursul anului 1955, atelierul a realizat integral 30 de proiecte de execuție, 2 proiecte tehnice și un mare număr de sarcini de proiectare.

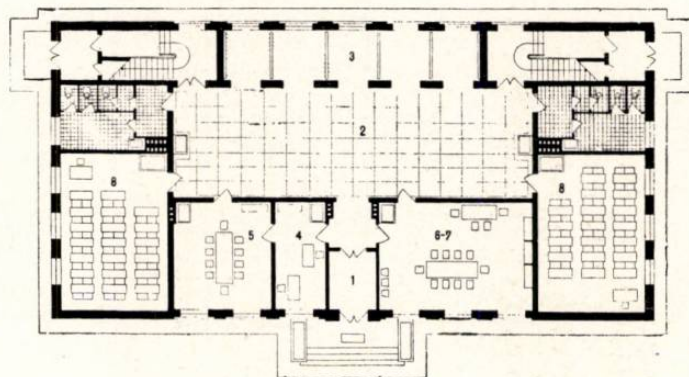
La elaborarea acestor proiecte, proiectanții au încercat, și în unele cazuri au reușit, o principialitate în proiectare pe următoarele baze:

- tipizarea și unificarea elementelor de plan, de construcții și de detalii de arhitectură pe serii de proiecte cu același specific;
- crearea unor secțiuni tip (acolo unde era cazul) ca să permită o multitudine de variante valabile, prin asamblare între ele sau cu anumite secțiuni în afară de serie;
- variante constructive, de distribuție și de plastică;
- introducerea reversibilității planurilor, toate studiate în scopul unei mai ușoare adaptări la teren;
- realizarea prin plastică a unui conținut de idei specific destinației clădirii proiectate.

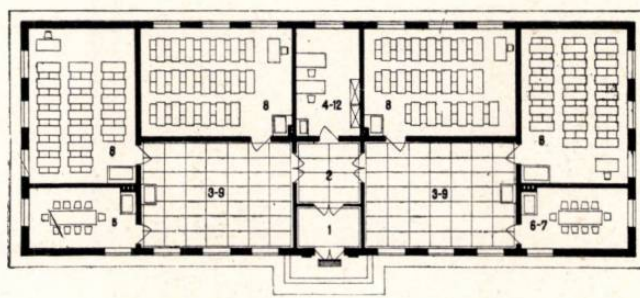
Vom urmări rezultatele aplicării principiilor de mai sus la proiectele elaborate în acest an.



Plan etaj



Plan parter



Școală cu 4 clase (P) — Plan

PROIECTE TIP DE ȘCOLI

Prima serie de proiecte tip elaborate în acest an au fost școlile (autori, arhitecți G. Trifu, N. Petrașincu, V. Matiușov, ing. F. Lissai). Aici s-au aplicat pentru prima dată secțiunile tip și reversibile.

Secțiunile tip de școli cuprind 6 tronsoane diferite, care prin asamblare formează toată gama de școli cu 4 clase și de 7 ani.

Caracteristica importantă a unei școli, rezultată din asamblarea acestor tronsoane, este aceea a unor planuri foarte simple, cu o funcționare foarte bună. Obișnuitele coridoare au fost înlocuite prin spații largi de recreație; volumul ce rezultă este foarte strins și economic ca suprafață și exploatare. Desfășurarea unui front de fațadă foarte redus, cit și reversibilitatea tronsoanelor de mijloc fac ca aceste proiecte de școli să nu mai reprezinte o problemă pentru cei care vor face adaptarea la teren.

Proiectele sînt descrise amănunțit în revistele *Arhitectura* R.P.R. nr. 10/1955 și 11—12/1955.

Important de reținut este rolul pozitiv pe care l-a avut studiul de școli asupra întregii desfășurări ulterioare a proiectării din sectorul de tipizări.

PROIECTE TIP DE SPITALE

Seria de proiecte din domeniul ocrotirii sănătății a cuprins două grupe de programe:

spitale (spital cu 75 de paturi, pavilioane de pediatrie și de obstetrică, cu 15 și 30 de paturi, o prosectură pentru un spital cu 100 de paturi și un pavilion de triaj pentru contagioși);

creșe (creșe pentru 20, 40 și 80 de copii).

Spitalul cu 75 de paturi a fost realizat în faza de proiect tehnic (autori, arh. A. Ghelber, G. Haiman, S. Spirescu, ing. F. Tulpan), studiul fiind făcut în două variante (cu subsol și fără subsol). Planul este studiat astfel încât cele două variante nu diferă decît prin eliminarea subsolului și înlocuirea funcțiunilor din el cu un corp de clădire separat.

Față de sarcina de proiectare și de variantele anterioare, acest proiect are o schemă de funcționare foarte clară. Accesele de spitalizare la corpul principal sînt la capete; circulația se distribuie comod la toate cele 4 subsecții.

În axul clădirii există o intrare pentru medici și vizitatori, care are o străpungere prin scara de serviciu în curtea de serviciu. Accesele de serviciu, distribuția încăperilor în subsol (în soluția cu subsol) și fațadele sînt studiate pentru a permite reversibilitatea corpului principal. La un spital, orientarea avînd o foarte mare importanță, reversibilitatea asigură posibilitatea unei adaptări mai ușoare la teren.

În afară de corpul principal de spitalizare, spitalul cuprinde și o policlinică, un pavilion de contagioși, un garaj, o prosectură, un pavilion poartă, crematoriu, iar în soluția fără subsol, un pavilion anexă gospodărească.

Policlinica are o rezolvare de plan mai deosebită, cu o serie de săli de așteptare spațioase și luminoase care deservesc comod cabinetele de consultații.

Prin reducerile de suprafețe rezultate în urma unui studiu adîncit al soluțiilor de plan s-au realizat economii de suprafețe fără să se dăuneze confortului.

Analizînd comparativ planurile de situație ale diverselor variante, putem constata că soluțiile care grupează mai multe pavilioane într-unul singur aduc mari economii de teren și de lucrări de amenajare exterioară.

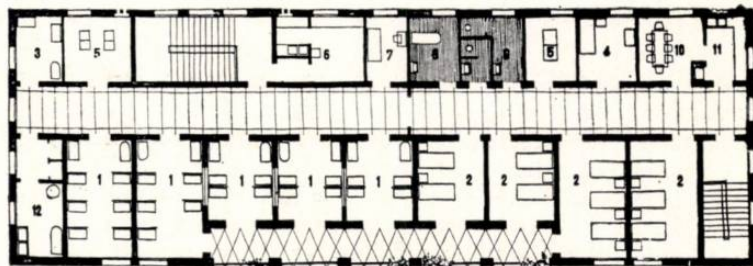
Într-un studiu care se face în prezent în atelierul nostru cu o soluție mai comasată — în care și policlinica va fi cuprinsă în corpul principal — reducerile de teren devin substanțiale.

Dăm în tabelul 1 suprafețele de teren și de front spre stradă, care rezultă pentru trei soluții de plan: pavilionar, semipavilionar (proiect I.P.C.) și bloc (proiect ce se studiază în prezent la I.P.C.), toate în variante cu subsol.

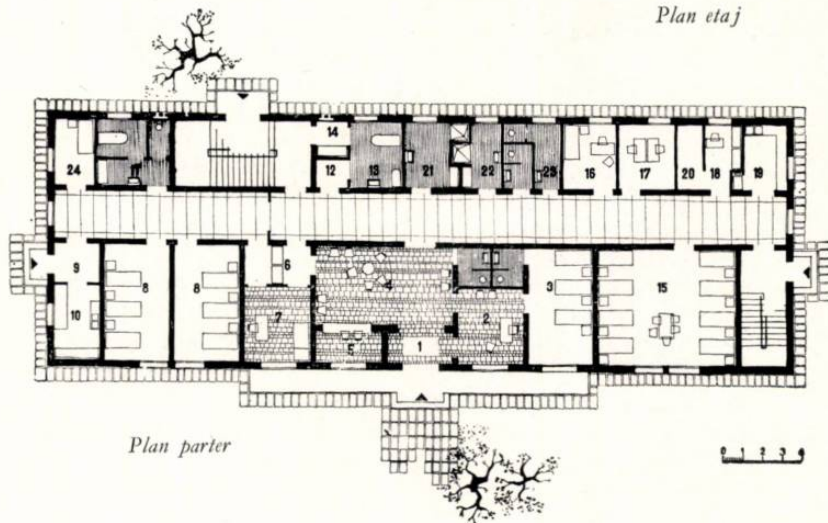


Pavilion pediatrie cu 30 de paturi

Autori: arb. Violeta Vogel, ing. Fl. Catană



Plan etaj



Plan parter

Toate datele studiului de spital cu 75 de paturi, soluția bloc, ne fac să credem că această soluție va avea indicii de cost cei mai favorabili.

Din punct de vedere plastic, proiectanții au realizat un proiect care are un caracter specific bine susținut, atît de volum, cît și de raporturile și distribuția golurilor în fațadă. Expresia specifică de spital (în sensul just al cuvîntului) este obținută fără falsă îmbogățire cu arsenalul de aplicații fără rost utilizate pînă acum la acest fel de clădiri. Accentele apar logic în compoziție, la locul unde planul și plastica o cer.

Spital raional cu 75 de paturi — Soluție bloc
Varianta II—III — Pavilionul principal

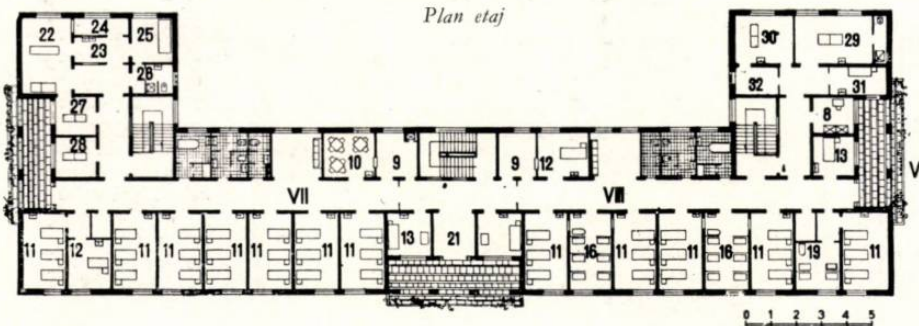
- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 8 — Eliberare bolnavi | 23 — Spălător medic |
| 9 — Oficiu | 24 — Instrumentar |
| 10 — Sală de mese | 25 — Sterilizare centrală |
| 11 — Salon cu 3 paturi | 26 — Vestiar medical |
| 12 — Salon cu 1 pat | 27 — Reanimare |
| 13 — Cameră pentru soră | 28 — Tratamente |
| 16 — Salon cu 6 paturi sugari | 29 — Sala de nașteri |
| 19 — Salon cu 3 paturi sugari | 30 — Travalin |
| 21 — Vizitatori | 31 — Medic |
| 22 — Sală de operații | 32 — Oficiu medical |

Tabelul 1

	Suprafața terenului (m ²)	Longime front stradă (m)	Adîncime (m)
Spital cu 75 de paturi pavilionar	33 600	160	210
Spital cu 75 de paturi semipavilionar	27 000	150	180
Spital cu 75 de paturi bloc	20 800	130	160

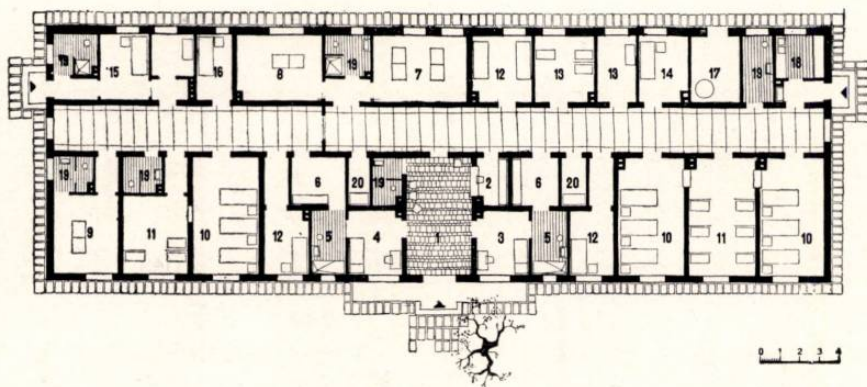


Plan etaj





Pavilion obstetrică cu 15 paturi
Autori: arb. Violeta Vogel, ing. F. Tulpan



Pavilion obstetrică cu 15 paturi

1. Așteptare — 2. Fișier — 3. Consultații secția fiziologică — 4. Consultații secția subfebrile — 5. Duș — 6. Vestiar — 7. Sală travaliu — 8. Sală expulzie — 9. Sală expulzie secția subfebrile — 10. Cameră mame — 11. Cameră sugari — 12. Izolare mame — 13. Izolare sugari — 14. Eclampsie — 15. Boxă Meltzer — 16. Gardă — 17. Cazan — 18. Oficiu — 19. Grup sanitar — 20. Depozit de rufe

Pavilion pediatrie cu 30 paturi — Plan parter

1. Vestibul — 2. Triaj — 3. Izolare — 4. Așteptare — 5. Fișier — 6. Dezbrăcare, îmbrăcare — 7. Consultații — 8. Cameră pentru 3 copii — 9. Ieșire — 10. Oficiu — 11. Baie — w. c. — carantină — 12. Dezbrăcare — 13. Baie — 14. Imbrăcare — 15. Salon pentru 8 mame — 16. Medic șf — 17. Birou — 18. Eliberare — 19. Oficiu — 20. Depozit rufe — 21. Duș femei — 22. Duș bărbați — 23. W. C. — 24. Gardă.

Pavilion pediatrie cu 30 de paturi — Plan etaj

1. Camere sugari — 2. Cameră copii — 3. Izolare sugari — 4. Izolare copii — 5. Tratament — 6. Biberonerie — 7. Gardă — 8. Baie — 9. W. C. — 10. Sală de mese — 11. Oficiu — 12. Spălător scutece.

Totuși, reușita totală a acestor fațade va depinde într-o mare măsură și de felul cum ele vor fi detaliate în faza de desene de execuție.

Alături de acest proiect au mai fost elaborate ca proiecte de execuție pavilioane spitalicești de pediatrie și de obstetrică cu cite 15 paturi (autor arb. Violeta Vogel) și începute pavilioane de pediatrie și de obstetrică cu cite 30 de paturi (arb. Violeta Vogel și Viorica Petrovici).

Aceste pavilioane sînt destinate pentru a completa un ansamblu existent.

Soluțiile de plan și arhitectură rezultate merg pe principiile enunțate la spitalul cu 75 de paturi.

Cîteva caracteristici tehnice ale acestor proiecte sînt arătate în tabelul 2.

Indicele redus de folosință (între 25 și 40 m²), chiar în situația că pavilionul nu are toate anexele unui spital, rezultă din soluțiile judicioase de plan.

Toate spitalele descrise mai sus sînt ușor realizabile din punct de vedere constructiv prin planșee prefabricate din grinzi TCB, cu corpuri de umplutură și șarpante prefabricate din beton armat. Se utilizează numai două tipuri de grinzi (260 și 360) și un singur tip de șarpantă prefabricată de 12,40 m deschidere, pentru toate spitalele și pavilioanele anexă.

Pentru a se putea realiza această unitate constructivă s-a unificat traveea și tipul curent de cameră. S-a ajuns la concluzia că o cameră de spital, corespunzătoare și constructiv și economic, este camera cu trei paturi, cu dimensiuni lumină de 3,35 × 5,90 m (derivînd din traveea de 3,60 × 6,20 m).

În concluzie, subliniem ca realizări în proiectarea de spitale următoarele:

1. unificarea traveei și tipului de cameră, pe seria întreagă de spitale proiectate;
2. unificarea elementelor de construcție prefabricate;
3. realizarea unei reversibilități parțiale;
4. economii de proiectare.

Tabelul 2

	Aria pali- erelor m ²	Indice de folosință
Pavilion de pediatrie cu 15 paturi	374	25
Pavilion de pediatrie cu 30 de paturi	919	26
Pavilion de obstetrică cu 15 paturi	512	34
Pavilion de obstetrică cu 30 de paturi	1206	40

PROIECTE TIP DE CREȘE

Proiectele de creșe elaborate anul acesta în faza de detalii de execuție au fost proiectate după o temă nouă a Ministerului Sănătății, în care s-a înlocuit veranda cu un dormitor, iar infirmeria a fost suprimată.

Aceste proiecte sînt: creșa pentru 20 de copii (autori, arhitecții G. Hochstadt și Silvia Timotin-Păun, ing. I. Zernoveanu), creșa pentru 40 de copii (autori, arb. G. Hochstadt, ing. I. Zernoveanu), creșa pentru 80 de copii (autori, arb. Mariana Bucur, G. Hochstadt, ing. Fl. Catană).

Studiile pentru sarcina de proiectare au arătat posibilitatea realizării unor secțiuni tip pentru partea destinată copiilor, secțiuni care ar putea fi comune la diverse tipuri de creșe. După exemplul școlilor, studiul a fost împins pe această linie și ca rezultat putem arăta rezolvarea creșelor pentru 40 și 80 de copii cu aceleași secțiuni tip. Creșa pentru 20 de copii fiind pe parter și cu sobe (creșele pentru 40 și 80 de copii au încălzire centrală), nu a putut să fie încadrată în același tip de plan cu celelalte, ci într-un alt tip, asemănător.

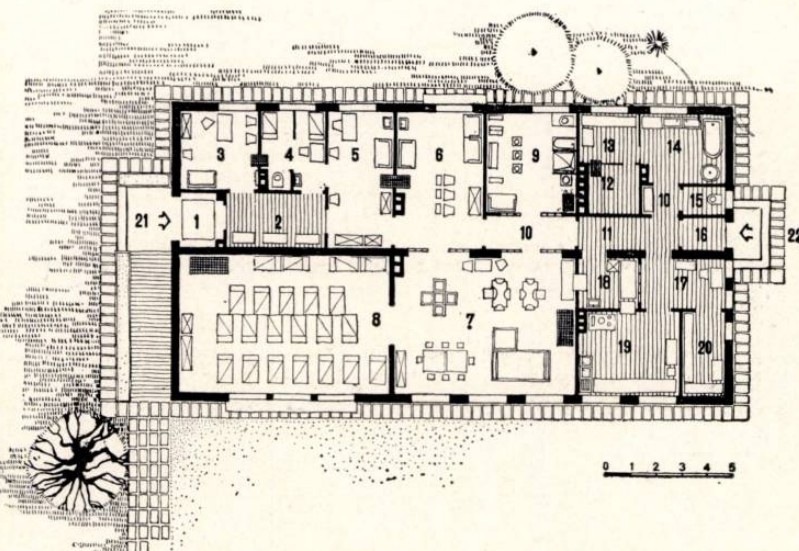
Din tronsonul tip A (creșa pentru 40 și 80 de copii) au rezultat un număr de 4 proiecte de creșe cu 6 variante de acoperire și plastice. Detaliile constructive (o grindă de 6,20 m și o șarpantă din elemente prefabricate de beton armat cu deschidere de 12,70 m), cit și cele de finisaj și arhitectură, au fost unificate.

- 1 — Intrare
- 2 — Vestibul
- 3 — Birou
- 4 — Izolare
- 5 — Vestiar-filtru
- 6 — Primire alăptare
- 7 — Cameră de zi
- 8 — Dormitor
- 9 — Toaleta copii
- 10 — Sas
- 11 — Vestibul
- 12 — Uscătorie
- 13 — Călcătorie
- 14 — Spălătorie
- 15 — W. C.
- 16 — Intrare serviciu
- 17 — Degajament
- 18 — Oficiu
- 19 — Bucătărie
- 20 — Cămară
- 21 — Intrare principală
- 22 — Intrare serviciu



Creșă pentru 20 de copii

Autori: arb. Silvia Păun — Timotin, arb. G. Hobstadt, ing. I. Zernoveanu



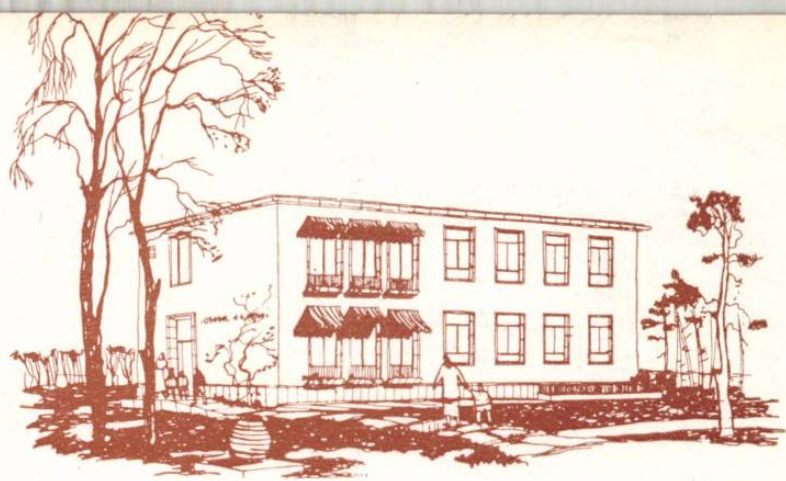
Planurile fiind simple, iar funcționarea lesnicioasă, s-a urmărit a se crea pentru partea rezervată copiilor spații largi, luminoase, o atmosferă adecvată funcțiunii. Intrarea pe la capete și tratarea fațadelor asigură posibilitățile de reversibilitate a planului.

Plastica arhitecturală mai reușită la creșa pentru 20 de copii (volum mai favorabil) reușește să exprime un aer de prospețime adecvat unei asemenea construcții. Fațadele creșelor pentru 40 și 80 de copii, care au acoperișul în terasă, nu sînt neplăcute, cu toate că proiectanții au avut rezerve la introducerea acestui sistem de acoperire, mai rațional și economic.

În prezent se termină și proiectarea unei serii de creșe pentru 40 și 80 de copii, fără subsol și cu învelitoarea de ceramică.

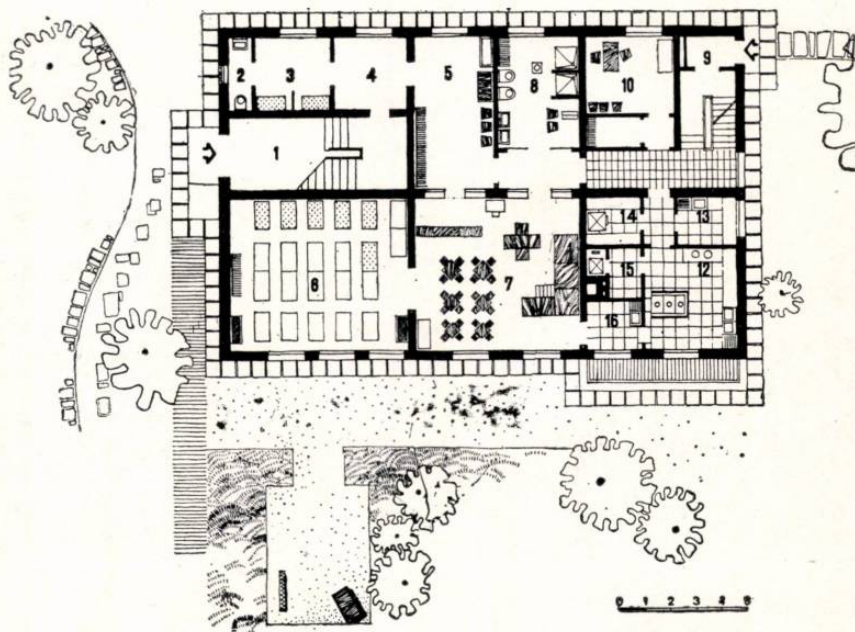
Soluțiile de creșe elaborate în acest an au obținut și coeficienți economici destul de favorabili (tabelul 3).

Din acești indici rezultă că ultimele proiecte de creșe sînt cele mai favorabile din punct de vedere economic, în afară de creșa de 40 de copii, care din cauza soluției cu parter și etaj adaugă în plus două scări care puteau fi eliminate într-o soluție pe parter. Soluția parter a fost însă abandonată din cauza frontului de fațadă, care ar fi cerut o desfășurare de peste 45 m. Poate că în viitor, reconsiderîndu-se tema, s-ar putea studia și o soluție pe parter.



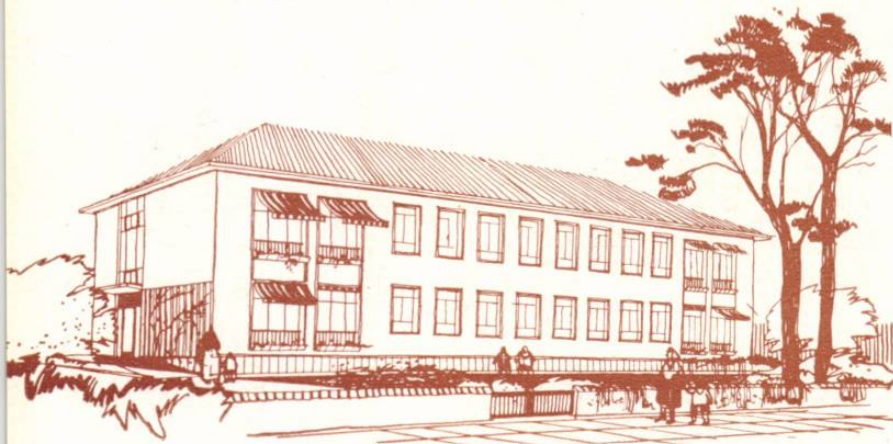
Creșă pentru 40 de copii

Autori: arb. G. Hobstadt, ing. I. Zernoveanu



Plan parter

1. Intrare principală
2. W.C. — izolare — 3. Izolare — 4. Vestibul — 5. Primire alăptare — 6. Dormitor
7. Camera de joc — 8. Toaleta copiilor — 9. Intrare serviciu — 10. Birou — 11. Vestiar personal — 12. Bucătărie
13. Preparare legume — 14. Cămara — 15. Ascensor alimente
16. Oficiu

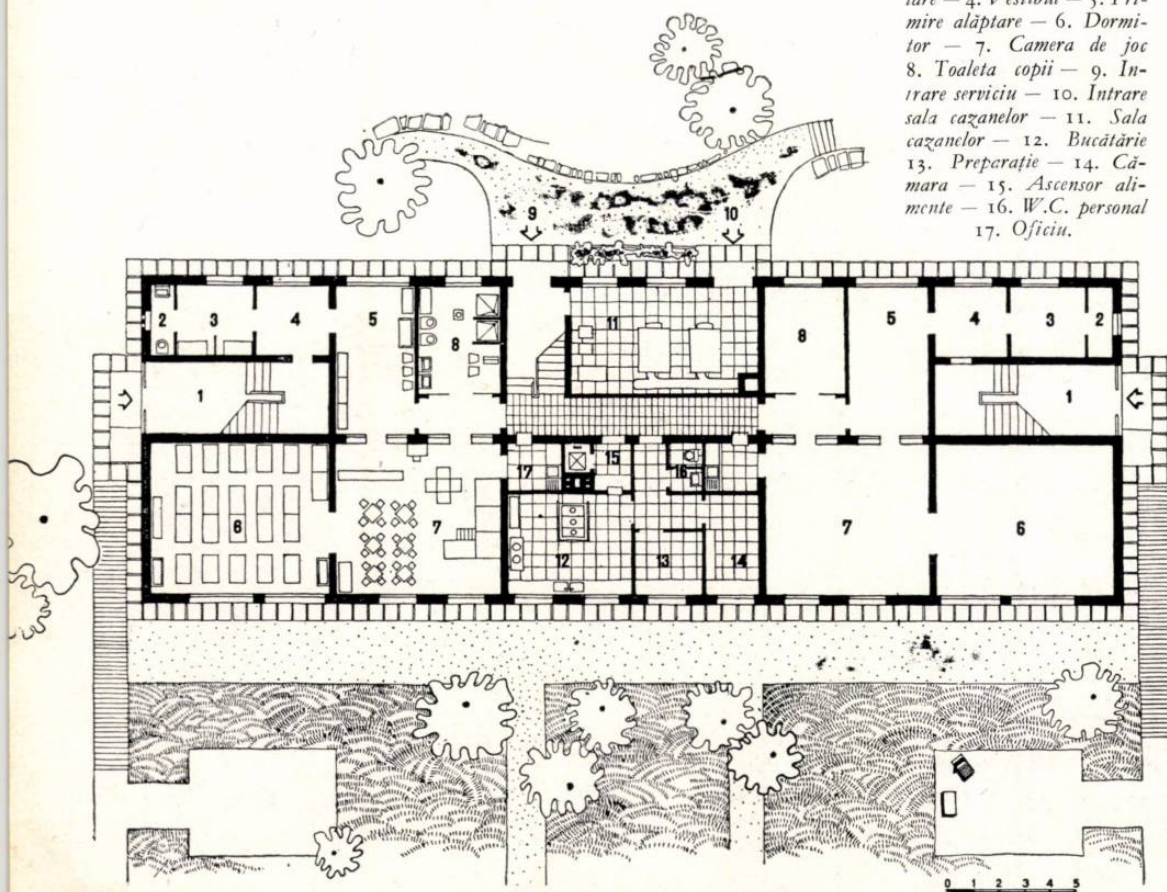


Creșă pentru 80 de copii

Autori: arb. G. Hobstadt, arb. Mariana Bucur, ing. Fl. Catana

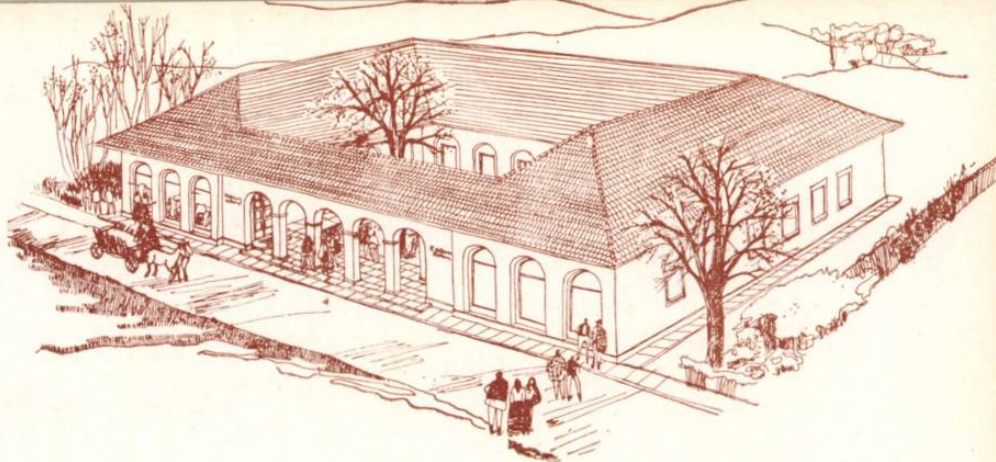
Plan parter

1. Intrare principală
2. W.C. — izolare — 3. Izolare — 4. Vestibul — 5. Primire alăptare — 6. Dormitor
7. Camera de joc — 8. Toaleta copii — 9. Intrare serviciu — 10. Intrare sala cazanelor — 11. Sala cazanelor
12. Bucătărie — 13. Preparare — 14. Cămara — 15. Ascensor alimente — 16. W.C. personal
17. Oficiu.



Tabelul 3

	Aria paleterelor	Indici de folosință
Creșa 44 pr. 627 ISPROR 1953	700	15,80
Creșa 22 M.A.S. 1954	312	14,40
Creșa 100 I.P.B. 1954	1403	14,03
Creșa 20 I.P.C. cu subsol 1955	306	13,90
Creșa 20 I.P.C. fără subsol 1955	261	11,40
Creșa 40 I.P.C. cu subsol 1955	631	14,30
Creșa 40 I.P.C. fără subsol 1955	570	12,95
Creșa 80 I.P.C. cu subsol 1955	1135	12,90
Creșa 80 I.P.C. fără subsol 1955	1010	11,46



Cooperativă, restaurant și magazin rural

PROIECTE TIP DE DESERVIRE RURALĂ

În seria proiectelor de deservire rurală, CENTROCOOP a instituit, prin C.S.A.C., un concurs de proiecte pentru realizarea unui magazin rural, a unui restaurant rural și a unei clădiri care să comaseze restaurantul, magazinul și câteva birouri ale cooperativei locale.

În urma concursului, tema a fost redusă, astfel încât proiectele premiate nu au mai putut servi decât ca documentare.

În faza sarcină de proiectare (arh. V. Matiușov), iar apoi la proiectul de execuție (arh. Mariana Bucur) s-au realizat proiecte ușor de construit, cu o plastică simplă și adecvată mediului rural.

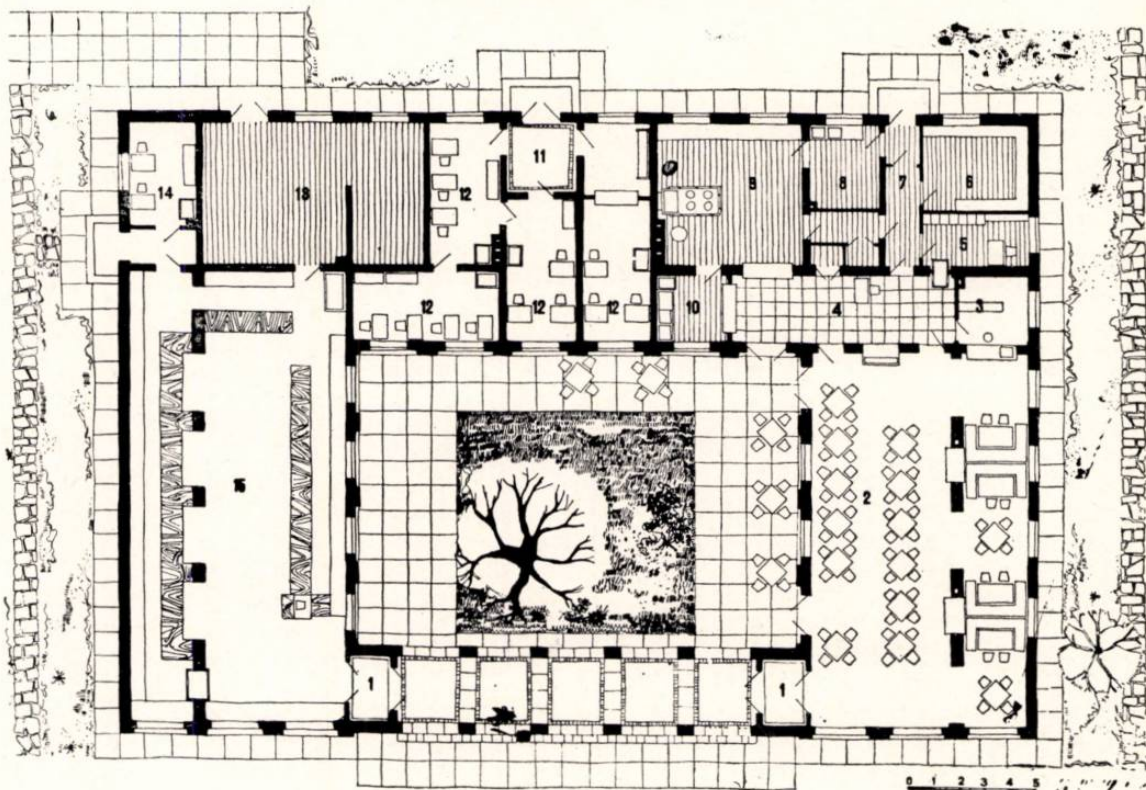
Dintre acestea, proiectul de **restaurant și magazin comasat** prezintă un serios interes. Soluția de plan în care se grupează cele două funcțiuni în jurul unei curți interioare rezolvă problema unui spațiu pentru restaurant în timpul verii, care să fie ferit de praful și zgomotul soselei.

Pentru acest proiect s-a studiat și o soluție liniară, care nu a putut fi dezvoltată din cauza lungimii frontului (47 m față de 36 m în proiectul tip).

Arhitectura interioară a magazinului și a restaurantului a fost studiată în strinsă legătură cu posibilitățile de rezolvare constructivă cu cele mai simple mijloace. Proiectul prezintă și o soluție de prefabricate (planșeu cu grinzi în T și corpuri și șarpantă prefabricată de beton armat), în care scop tot planul este modulat pe o rețea cu interax de 3 m; grinzile peste sălile mari cu deschiderea de 6 m sint de beton armat, prefabricate pe șantier.

Proiectul de **restaurant rural** are o rezolvare de plan caracteristică dublei funcțiuni pe care trebuie s-o îndeplinească o asemenea clădire în mediul rural: bodegă și restaurant. Funcțiunea de bodegă este separată de cea de restaurant, ambele având aceleași servicii anexă. Rezolvarea judicioasă a planului, în care restaurantul și bodegă să funcționeze independent sau concomitent a necesitat un studiu laborios.

Arhitectura interioară a sălii de restaurant a urmărit crearea unei ambianțe plăcute și legată de specificul rural. Un portic care se desfășoară pe aproape toată fațada principală va permite deservirea consumatorilor în timpul verii.



1. Antevestibul — 2. Restaurant — 3. Băuturi — 4. Oficiu — 5. Vestiar personal — 6. Cămară
7. Degajament — 8. Curățire zarzavat — 9. Bucătărie — 10. Spălător vase — 11. Vestibul
12. Birou — 13. Depozit magazin — 14. Magazin

Suprafața desfășurată a restaurantului cu 88 de locuri este de 383 m², iar unitatea de folosință de 4,35 m².

Magazinul rural izolat este conceput cu un volum cât mai simplu, și spațios; depozitele se găsesc în spate, pe toată lungimea magazinului. Un număr mare de vitrine permite o largă etalare a mărfii.

În toate cele trei obiecte rurale se utilizează două grinzi (de 3,00 m și de 4,00 m). Pentru ușurarea transportului și montajului — în lipsa unui utilaj, mai greu de procurat în mediul rural — s-au proiectat elemente prefabricate pe deschidere mică, care nu depășesc greutatea de 200 kg și elemente de șarpantă care nu depășesc 350 kg.

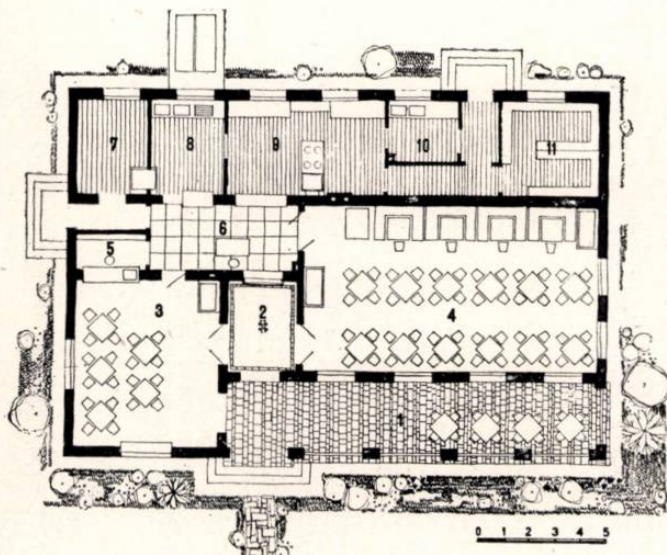
La toate proiectele s-au utilizat aceleași detalii de finisaj și de arhitectură.

S-a căutat realizarea unor fațade cu mijloace simple și apropiate de arhitectura locului unde se construiesc. În final, totul s-a redus la o arhitectură de arcade în care proporțiile și rapoartele să fie cât mai juste. Considerăm că linia pe care s-a mers la aceste fațade este indicată pentru mediul rural.

Restaurant rural

Autori: arhitecții Mariana Bucur,
V. Matiușov, Blanche Schwartz,
ing. F. Catană, ing. I. Greger

1. Terasă
2. Vestibul
3. Bodegă
4. Restaurant
5. Băuturi
6. Oficiu
7. Vestiar personal
8. Spălător vase
9. Bucătărie
10. Curățat zarzavat
11. Cămară

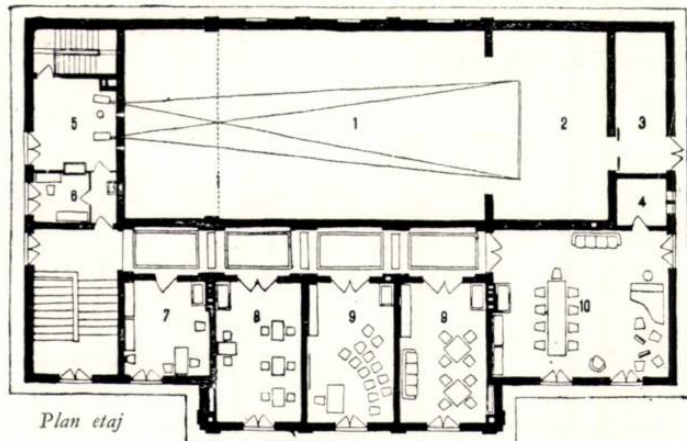


Perspectivă interioară

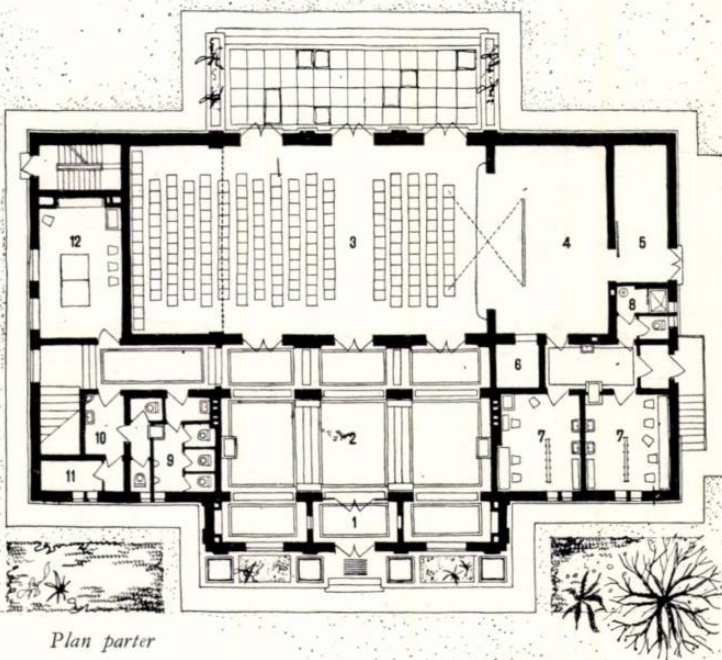




Club sindical cu 200 de locuri
Autori: arb. V. Matiușov, ing. I. Zernoveanu

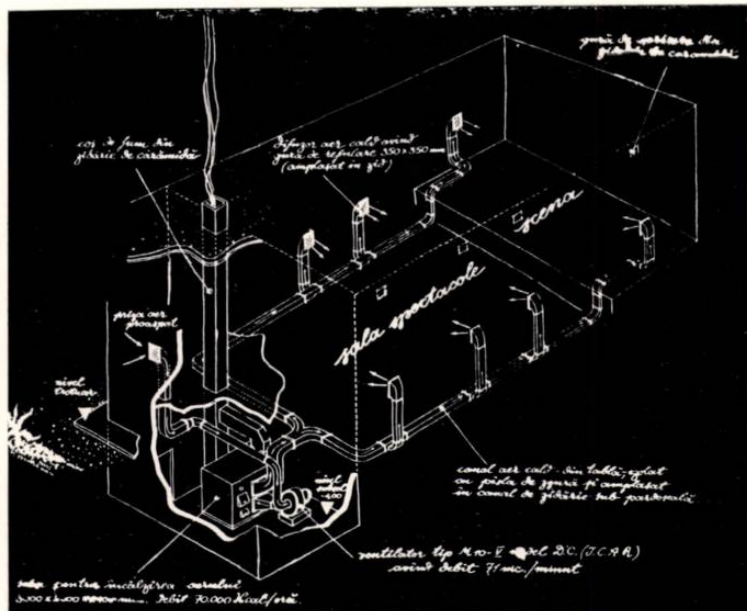


Plan etaj



Plan parter

Schemă izometrică a instalațiilor de încălzire cu aer cald în sală



PROIECTE TIP DE CĂMINE

În acest an au fost proiectate în fază de proiect de execuție 3 clădiri culturale: căminul cultural cu 300 de locuri, clubul sindical cu 200 de locuri și clubul sindical cu 400 de locuri.

Clubul sindical cu 200 de locuri (arb. V. Matiușov, ing. I. Zernoveanu) s-a elaborat pe o temă redusă, cu suprafețe minime strict necesare unui asemenea tip de club.

Programul cuprinde, în afară de sala de spectacol cu anexe necesare, și o serie de săli de club.

Foaierul și intrarea în sală sînt comasate, iar circulațiile reduse la minimum. S-a studiat cu multă atenție sistemul de încălzire a sălii, spre a fi eliminate sobele care dau un aspect neplăcut și ocupă mult loc în sală. Astfel s-a realizat un sistem de încălzire cu aer cald trimis de la o sobă specială plasată în subsol.

Arhitectura interioară a sălii, deși puțin cam străină de specificul nostru național, a fost bine studiată. S-au făcut uşoare tratări acustice la perețele din fund al sălii.

Fațada are o expresie de arhitectură clasică bine proporționată și cu elemente de arhitectură fin detaliată; totuși, ea apare puțin prea încărcată, în special la rezalitul corpului central.

Acest tip de club este foarte utilizat în cadrul centrelor industriale și va fi necesar să capete și o variantă cu calorifer.

Față de normativul C.S.A.C., care prevede 1200 m² arie a palierului și 3,75 indice de folosință, proiectul tip realizează 887 m² și 2,80 indice de folosință.

Construcția este realizată din ziduri portante și planșee prefabricate din grinzi și corpuri de umplutură. Sala se acoperă cu grinzi prefabricate pe deschidere de 9,00 m, care se toarnă în părțile laterale ale sălii, la nivelul de poză și se trag la locul lor; grinziile curente prefabricate sînt de 4,20 m.

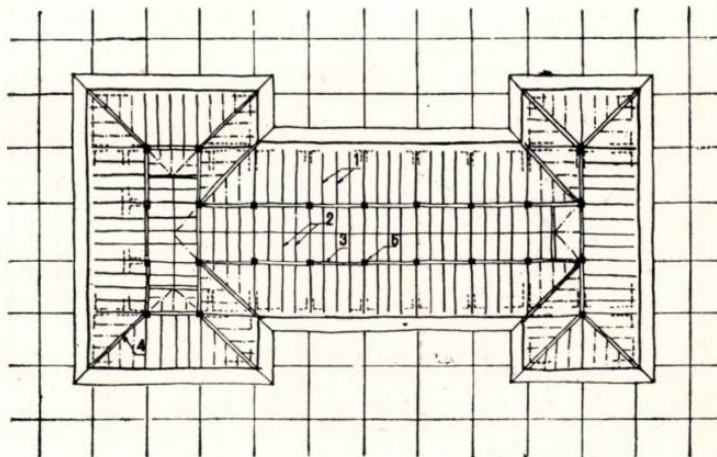
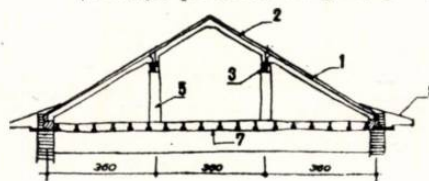
Învelitoarea este rezolvată în terasă necirculabilă, cu scurgeri la exterior.

Plan parter — 1. Antevestibul — 2. Vestibul foaier 3. Sală spectacole (200 de locuri) — 4. Scena — 5. Decoruri — 6. Lojă electrician — 7. Artiști — 8. Grup sanitar scenă — 9. Grup sanitar bărbați — 10. Grup sanitar femei — 11. Acumulatori — 12. Tenis de masă

Plan etaj — 1. Gol sala spectacole — 2. Gol scenă — 3. Gol depozit decoruri — 4. Depozit — 5. Cabina de proiecție — 6. Radioficare — 7. Birou administrativ 8. Șab — 9. Cercuri de studii — 10. Lectură și muzică

Cămin cultural cu 300 de locuri — Șarpantă prefabricată

1 — 2. Căpriori prefabricați din beton armat — 3 — 4. Grinzi-pane prefabricate din beton armat — 5. Stilpi de zidărie — 6. Streașină înfundată din lemn 7. Planșeu prefabricat din grinzi și corpuri de umplutură



CULTURALE ȘI CLUBURI

Căminul cultural cu 300 de locuri (arh. I. Șerban, arh. N. Vlădescu, ing. Fl. Catană) este destinat mediului rural și urmează să fie construit în comune cu o populație mai numeroasă.

Nu are instalații sanitare, iar sistemul constructiv trebuie să fie la îndemina unei execuții mixte, prin autoimpunere, cu ajutorul unei întreprinderi regionale.

Tema a fost redusă față de normativul C.S.A.C.; proiectul rezolvat în ultima fază prezintă, față de normativ și de proiectul premiat la concursul C.S.A.C. (autor, arh. Ruxandra Stamatina — Iovănescu), caracteristicile arătate în tabelul 4.

Economicitatea soluției apare din indiciile de folosință foarte redus.

Soluția de plan la care a ajuns proiectantul a fost aleasă dintr-o serie de soluții care cuprindeau și o variantă numai pe parter. Varianta pe parter a fost eliminată din cauza greutății de a se utiliza bine volumul clădirii (sala prea mare și prea înaltă). A fost de asemenea eliminată și o soluție împachetată, care avea două dezavantaje: în primul rând nu se puteau aranja pe două niveluri partea cultural-recreativă împreună cu intrarea; spațiul era mult prea mare chiar dacă se mergea la exagerarea temei; în al doilea rând, lățimea corpului ajungea la 24 m, ceea ce dădea la varianta cu țiglă o învelitoare care ajungea la 6 m înălțime la coamă. Soluția se prezenta neeconomică și nerațională.

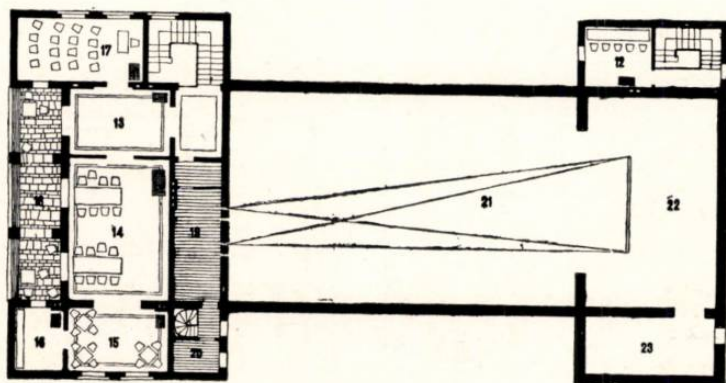
S-au prezentat la sarcina de proiectare numai două variante. Varianta în formă de T, care era cea mai economică și avea indicii cei mai buni, dar avea mari deficiențe plastice. Volumul ce rezulta nu putea fi favorabil unei clădiri amplasate într-un parc, care trebuie să aibă toate perspectivele valabile.

Atât proiectarea, cât și avizarea s-au oprit la o soluție în I, care reușea să aibă indicii buni și posibilități de rezolvare plastică mai ușoare.

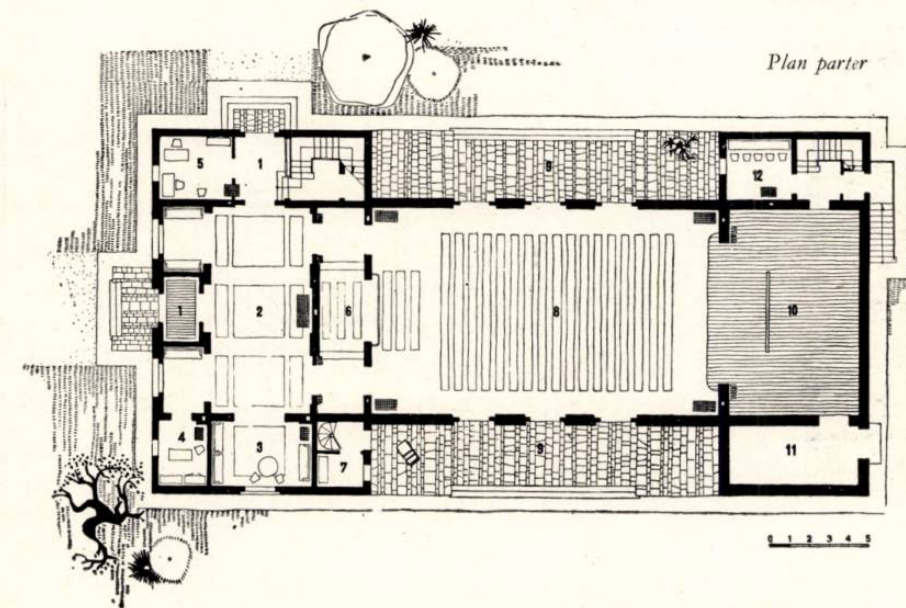
Plan parter. 1. Antevestibul — 2. Vestibul foaier 3. Foaier — 4. Bufet — 5. Administrație — 6. Lojă 7. Radioficare — 8. Sală de spectacol (300 de locuri) 9. Terasă — 10. Scenă — 11. Depozit decoruri 12. Cabină actori.

Plan etaj — 12. Cabină actori — 13. Hol — 14. Sală de lectură — 15. Sală de lecturi periodice — 16. Depozit de cărți — 17. Sală de studii — 18. Loggie — 19. Cabină de proiecție — 20. Derulare — 21. Golul sălii de spectacol 22. Golul scenei — 23. Golul depozitului de decoruri

Plan etaj



Plan parter

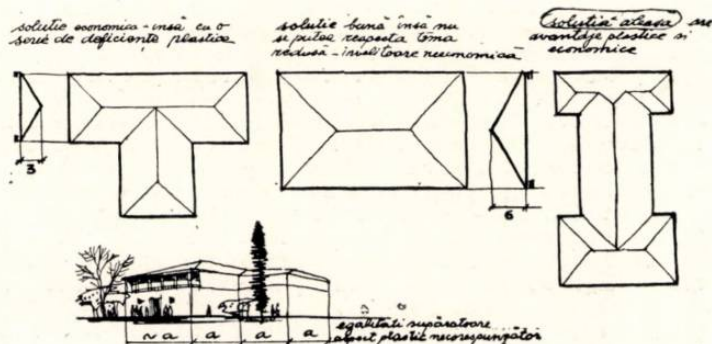


Cămin cultural cu 300 de locuri

Autori: arh. I. Șerban, arh. N. Vlădescu, ing. Fl. Catană

Proiectul de execuție dezvoltat pe baza acestei variante a dat rezultatele așteptate.

În acest tip de cămin cultural s-a cerut o despărțire netă între partea de spectacol și cea de cercuri. Acest lucru a fost realizat printr-o a doua intrare cu scară separată care urcă la etajul unde se desfășoară activitatea cultural-recreativă. Sala de spectacole funcționează independent și este dimensionată pentru 300 de spectatori; este bine luminată și ventilată prin cele două rânduri de uși-ferestre din lungul pereților laterali.



Tabelul 4

	Aria pali- erelor	Unitate de folosință
Normativ	1 200	2,90
Proiect premiat la concursul C.S.A.C.	1 263	3,08
Cămin cultural 300 I.P.C.	780	2,25

La acest proiect s-a făcut un studiu de decorație interioară și s-au dat toate detaliile necesare. Arhitectura interioară, ușor de executat, este realizată printr-un joc de arcade oarbe și decorații de profile trase.

S-au realizat patru variante constructive și de plastică: o variantă cu învelitoare de olane — care corespunde variantei constructive de planșee prefabricate și șarpantă de lemn — și o variantă cu învelitoare de țiglă, care corespunde constructiv cu șarpanta prefabricată și variantele corespunzătoare de planșeu monolit și șarpantă de lemn.

Se poate afirma că realizarea plastică a variantelor — care pe aceeași schemă compozițională interpretează în două feluri fațada — este foarte reușită. Fără a avea o notă arhaică, ea reprezintă o prelucrare modernă a elementelor naționale. La fel de reușite sînt și fațadele laterale, iar lipsa de egalitate a corpurilor de calaj nu strică de loc compoziției de fațadă, ci îi dă un caracter pitoresc.

Constructiv, tot proiectul este rezolvat cu o grindă prefabricată de 3,60 m deschidere; grinda principală a sălii are 11 m; ea se prefabrică jos și se ridică apoi peste sală; șarpanta prefabricată, în ciuda formei planului, este foarte simplă de realizat.



Clubul sindical cu 400 de locuri

Autori, arhitecții Mariana Bucur, N. Vlădescu, V. Matiușov, ing. F. Lissai

Este un proiect cu o temă mai largă și care cuprinde, în afară de o sală de spectacole cu anexe — camere de club — un restaurant de 30 de persoane, o sală de gimnastică, două săli de expoziție și o sală spațioasă destinată muzeului local.

Partea de spectacole este larg tratată cu o scenă bine utilată, cu foaiere spațioase; circulația se face ușor, cu accese și degajări comode. Sala a fost studiată atent ca acustică și este tratată în acest scop.

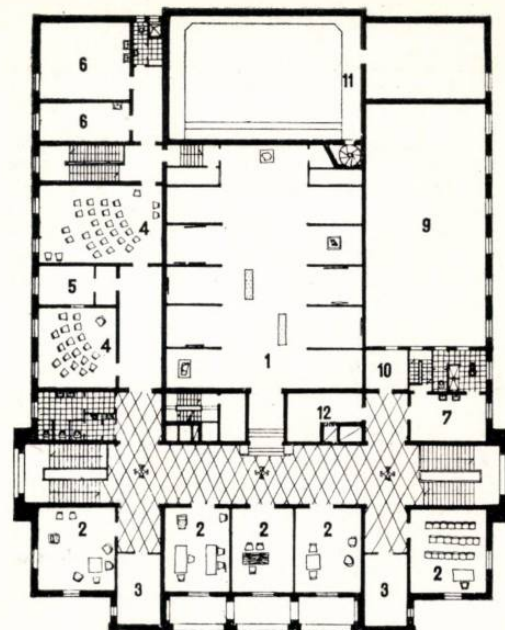
S-a realizat în sala de spectacole o ambianță care nu este nici rece, nici rigidă și care corespunde condițiilor diverse de funcționare ale clubului: spectacole teatrale, cinematografice, conferințe, reuniuni etc.

Ca materiale de construcție pentru interiorul sălii au fost utilizate acelea care conveneau și tratamentului acustic, și anume: lemn de stejar natur lustruit, placaj furniruit, țesătură de bumbac apretată și neapretată, ipso-serie tufuită cu ulei, pardoseală din parchet în asfalt cu covoare de gumolit.

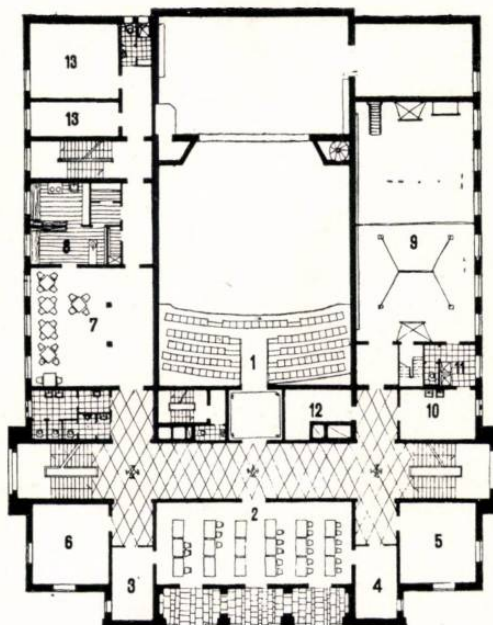
Arhitectura interioară a întregului club a fost detaliată pînă în cele mai mici amănunte, atît ca materiale, cît și ca detalii de finisare.

Plastica de arhitectură exterioară s-a bazat pe principiile de compoziție clasică, în care s-a urmărit aplicarea prelucrată a elementelor decorative din moștenirea noastră artistică.

Cele trei arce majore din fațada principală duc la realizarea caracterului monumental al edificiului, însă prin proporția lor nu se ajunge la grandoare, fapt care ar fi fost în contradicție cu tema.



Plan etaj II



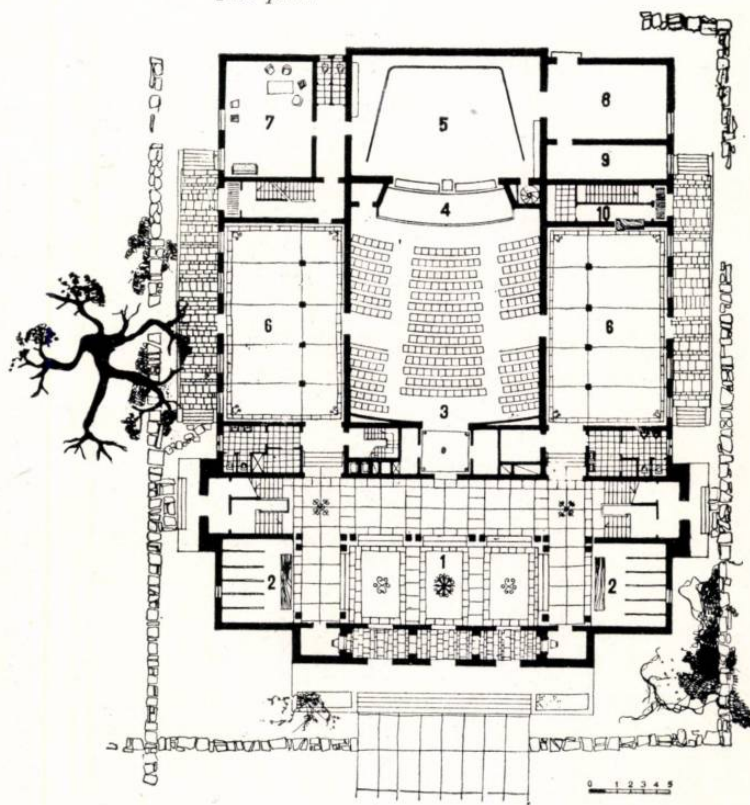
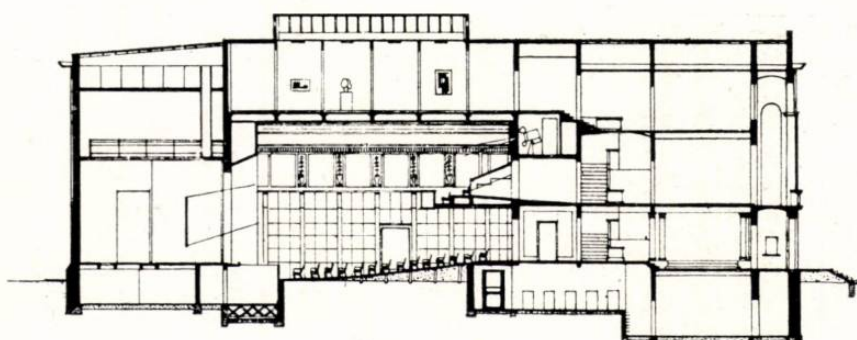
Plan etaj I

Plan parter. 1. Vestibul — 2. Vestiare — 3. Sala de spectacol (300 de locuri) — 4. Fosa orchestrei — 5. Scenă — 6. Foaier — 7. Foaier artiști — 8. Decoriuri — 9. Recuzită

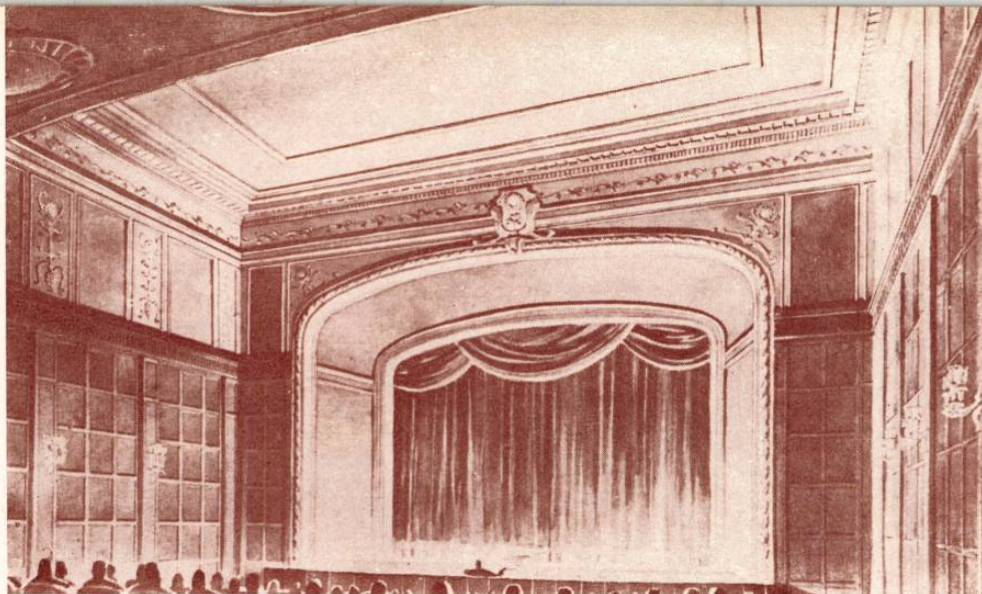
Plan etaj I. 1. Balcon (100 locuri) — 2. Sala de lectură — 3. Abonamente — 4. Depozit cărți — 5. Pionieri — 6. Șab — 7. Bufet restaurant — 8. Servicii bufet — 9. Sală de gimnastică — 10. Dezbrăcare femei — 11. Dușuri — 12. Depozit material sportiv — 13. Cabine artiști

Plan etaj II. 1. Sală de expoziții — 2. Cercuri de studii — 3. Birouri administrație — 4. Cerc muzică — 5. Radioficare — 6. Cabine artiști — 7. Dezbrăcare bărbați — 8. Dușuri — 9. Golul sălii de gimnastică — 10. Instructor gimnastică — 11. Paserele — 12. Golul cabinei de proiecție

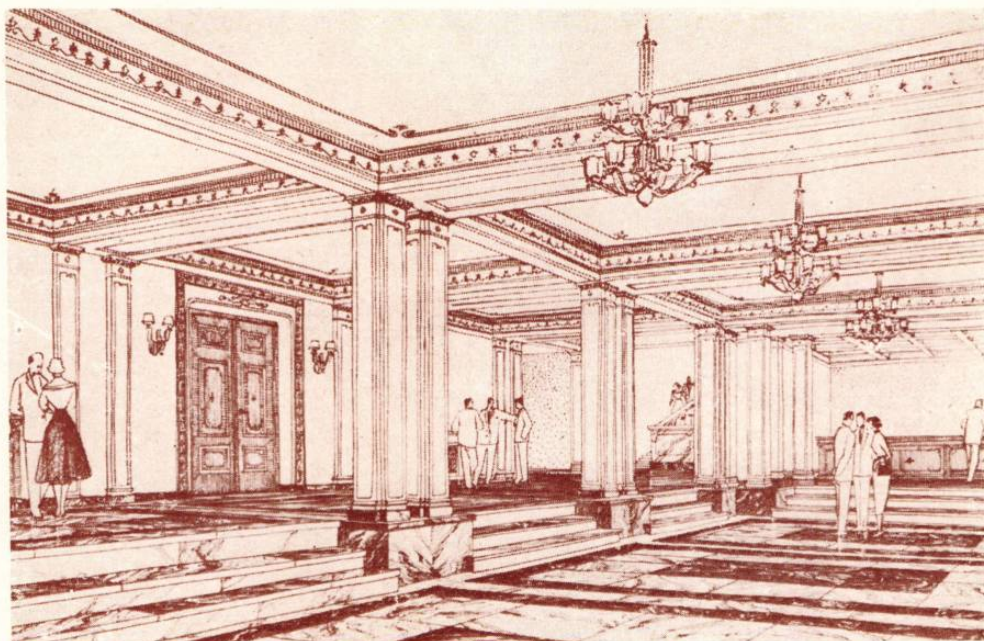
Secție longitudinală



Vederea sălii



Vedere vestibul



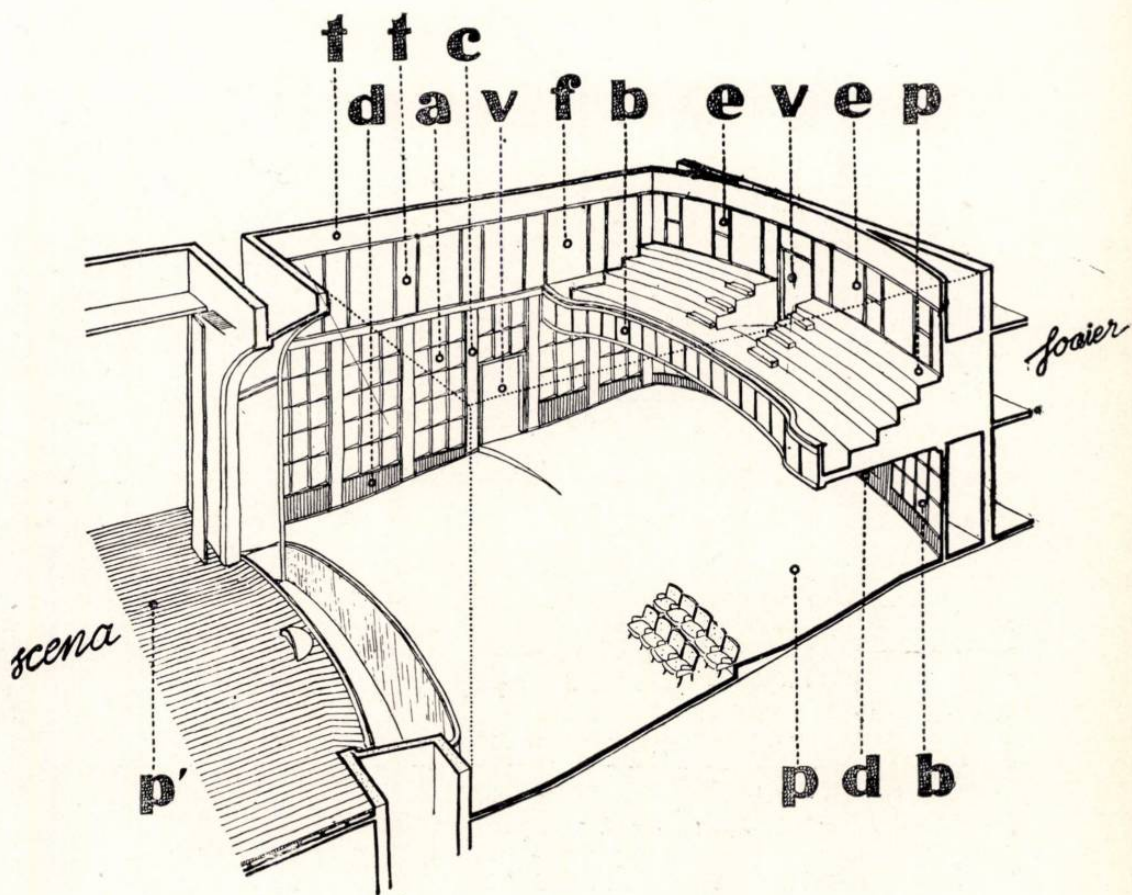
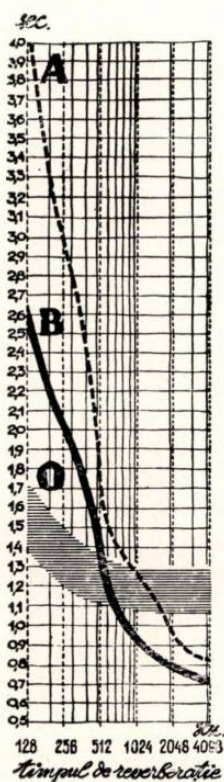
Corectarea acustică a sălii

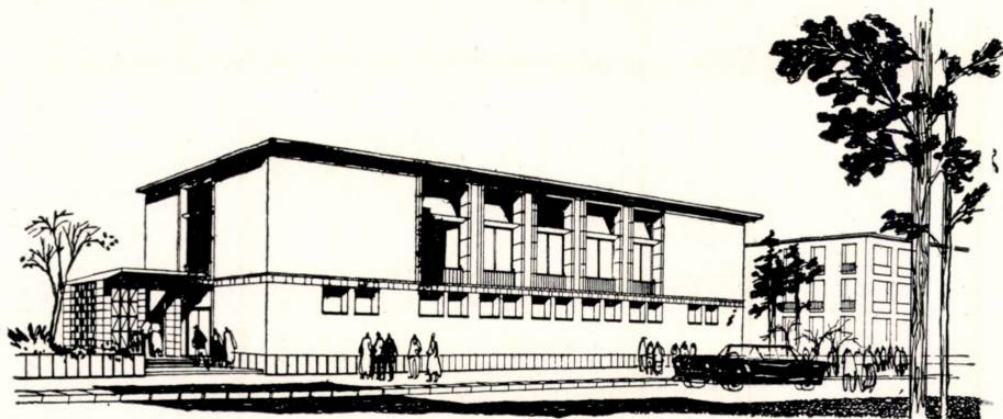
A: Sala finisată normal (necorectată)

B: Sala corectată acustic

O: Zona optimă

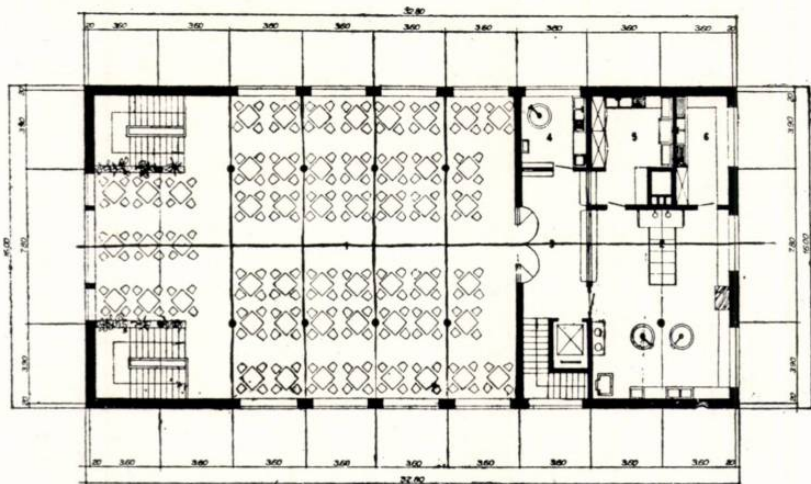
- a) Panouri din placaj acoperite cu țesătură de bumbac, așezate înclinat în planul orizontal (5°)
 — b) panouri «Bekessy» (absorbante) — c) placaj furniruit — d) guri de ventilație și mască radiatoare
 e) variantă panouri «Bekessy» — f) panouri din țesătură de bumbac — p) parchet — p') dușumele pe cușaci — t) tencuială din ipsos bogată în ștucaturi
 v) perdele din catifea



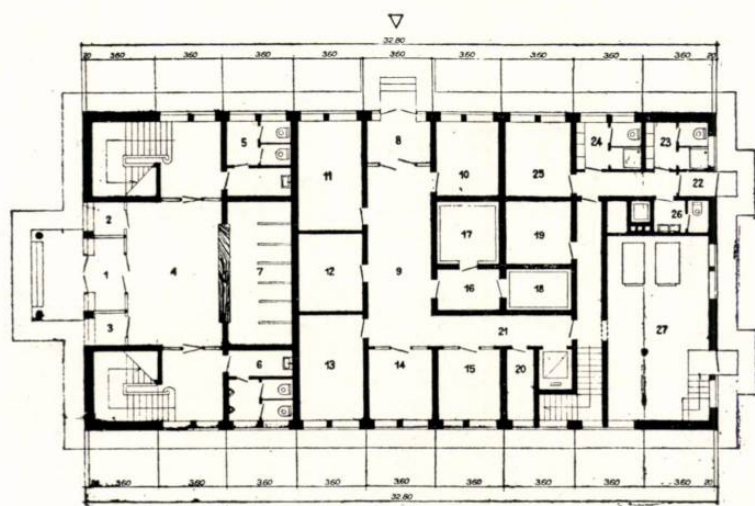


Cantină 600/3 — Studiu 1956
Autor arb. G. Hochstadt

CANTINĂ 600/3



Plan etaj



Plan parter

Plan parter

1. Intrare public
2. Debit
3. Tichete (bonuri cartelă)
4. Hol
5. Grup sanitar femei
6. Grup sanitar bărbați
7. Vestiar
8. Intrare alimente
9. Recepție
10. Cămară produse uscate
11. Birou administrativ
12. Magazie inventar
13. Depozit legume
14. Preparație legume
15. Preparație carne
16. Sas
17. Cameră frigorifică (carne)
18. Cameră frigorifică (lactate)
19. Cameră mașini
20. Depozit
21. Ascensor greutate
22. Intrare personal
23. Vestiar femei
24. Vestiar bărbați
25. Odihnă personal
26. W.C. serviciu
27. Sala cazane.

Plan etaj

1. Sală de mese (212 locuri)
2. Bucătărie
3. Oficiu
4. Ceai — cafea — piine
5. Spălător veselă
6. Spălător vase.

Activitatea din acest an a atelierului de proiecte tip social-culturale a deschis o serie de largi perspective proiectării din anii viitori.

Posibilitatea de a împinge tipizarea acestor tipuri de clădiri cât mai departe a apărut de pe acum, iar experiența câștigată trebuie dusă mai departe.

Trebuie să căutăm să tipizăm temele, arătând beneficiarilor avantajele ce decurg dintr-o asemenea tipizare; apoi să urmărim tipizarea elementelor de plan, pentru a se putea ajunge la crearea unui proiect tip din asamblarea diverselor elemente de plan bine studiate și puse la

punct, atât din punct de vedere funcțional, cât și constructiv.

Este necesar să creăm o serie de detalii tip de finisaje caracteristice clădirilor cu specific social-cultural, detalii care să fie în așa fel studiate, încât să reprezinte o contribuție serioasă la ridicarea calității construcțiilor de acest fel.

Va trebui să existe în continuare atitudinea critică față de teme și normative, iar preocuparea pentru economii, fără să dăuneze calității, va trebui să fie și în viitor preocuparea cea mai serioasă a proiectanților atelierului de proiecte tip social-culturale.

DESPRE TIPIZAREA HALELOR INDUSTRIALE

Ing. PETRU VERNESCU

Pentru a răspunde sarcinilor cerute de realizarea volumului din ce în ce mai mare al construcțiilor industriale, este necesară industrializarea proceselor de execuție și scăderea prețului de cost, lucru ce se poate realiza în mare măsură prin tipizare. Pentru a corespunde cerințelor ce i se impun, industria construcțiilor trebuie să urmeze calea celorlalte industrii care sînt mai avansate din punct de vedere al procesului de producție. Dacă ne gîndim, de exemplu, la procesul de producție din industria de mașini, de motoare, de utilaje, de material rulant sau chiar de bunuri de larg consum, înțelegem de ce în aceste domenii se produce atît de mult și de ce e posibilă scăderea continuă a prețului de cost. Să ne închipuim că din 100 de motoare de aceeași putere fabricate de o uzină, fiecare s-ar face după alt proiect; unde ar duce acest sistem? Cît ar costa fiecare motor executat cu piese diferite, cît ar costa acest unicat? Totuși, în construcții sîntem astăzi în situația că din zece hale cu caracteristici asemănătoare, toate zece se proiectează din nou și se execută cu elemente care diferă puțin unele de altele, astfel încît atelierele de prefabricate sînt nevoite a executa nenumărate tipuri de elemente, făcînd imposibilă producția de serie, producția continuă și stocajul.

Desigur că în construcțiile industriale problema este diferită de cea din industria de mașini și nu se poate stabili un paralelism direct, dar ea se poate rezolva ținînd seama de caracteristicile specifice.

Pînă nu de mult, unii constructori și tehnologi considerau că tipizarea construcțiilor industriale nu este posibilă din cauza specificului utilajelor și deselor schimbări care survin. Aceasta a fost principala frînă în introducerea tipizării. De altfel, problema tipizării halelor și construcțiilor industriale nici nu este bine cunoscută de majoritatea tehnicienilor noștri constructori, ea este complexă și — așa cum se va vedea — nu trebuie confundată cu simpla elaborare de proiecte tip.

În realitate, numai o concepție strîmă asupra modului în care o construcție trebuie să îmbrace un proces tehnologic și neînțelegerea schimbărilor rapide prin care trec procesele tehnologice, duc la crearea unei mentalități potrivnice tipizării. Schimbările ce se produc sînt așa de rapide, încît este inutil să chinuim construcția cu forme sinuoase și neraționale, deschideri și înălțimi inegale, pentru a corespunde unei situații de moment.

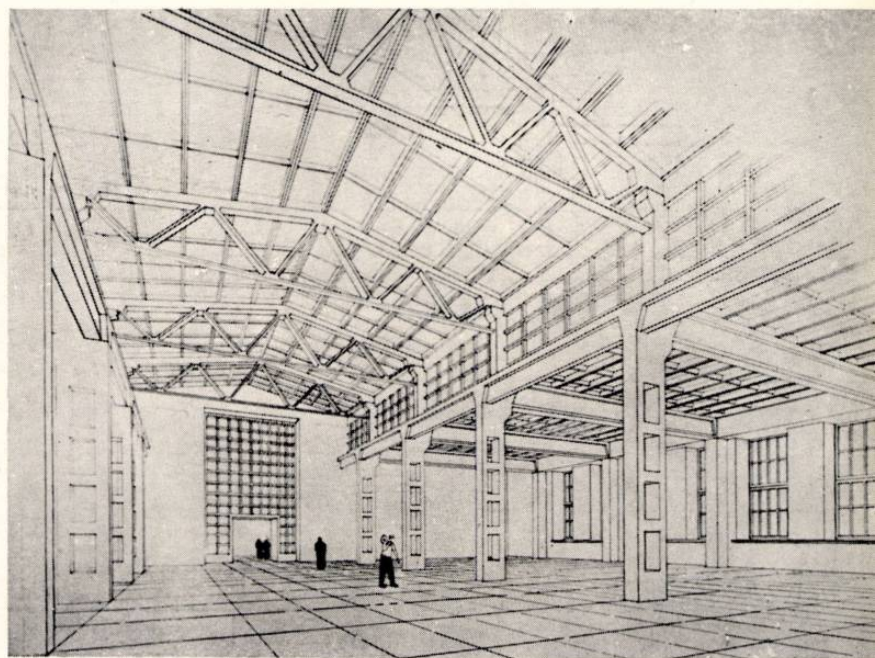
Cerințele actuale sînt de « universalitate » adică asigurarea posibilităților de a amplasa în clădiri procese tehnologice diferite, fără a schimba principalele elemente ale construcției.

O altă piedică importantă în realizarea tipizării o constituie însăși concepția multor proiectanți, care văd încă în tipizare o îngrădire a posibilităților lor de proiectare și care mai cred că o variație de cîțiva metri a deschiderii sau traveei schimbă substanțial indicii de consum pe metru pătrat.

În cele ce urmează vom analiza factorii care intră în componența tipizării halelor industriale.

PROCESUL TEHNOLOGIC

Unul dintre elementele principale ce trebuie considerat în tipizarea halelor industriale este procesul tehnologic; el constituie de altfel și prima piedică. Este cunoscută teza procesului tehnologic diferit, cu particularități locale ce se răsfrîng asupra construcției și care fac tipizarea imposibilă. Se spune, de altfel, că nu numai între diferite procese tehnologice nu pot fi găsite elemente geometrice comune, dar chiar și în cadrul aceluiași proces tehnologic — prin condițiile locale — apar atîtea schimbări, încît un tip creat pentru o localitate nu se poate potrivi și pentru alta. Este de asemenea cunoscut că constructorii obțin cu greu anumite concesii din partea tehnologilor pentru a realiza simplificări ale structurilor, un caracter unitar, reducerea numărului de elemente



Hală tip — Perspectivă interioară

prefabricate etc. În general, tehnologii cer construcției să îmbrace cît mai intim gabaritele utilajului necesar, așezat conform cerințelor producției, aceasta făcîndu-se însă fără o preocupare pentru construcția rezultată.

Trebuie menționat că această mentalitate mai veche s-a schimbat cu timpul și în ultimii ani multe din lucrurile ce păreau imposibile au început a fi privite cu alți ochi, încît astăzi poate fi pusă în discuție chiar și ideea tipizării proceselor tehnologice. Desigur că în aceste probleme au întieitate specialiștii tehnologi, care sînt chemați să-și spună cuvîntul; totuși, din practica proiectării din ultimii ani pot fi desprinse o serie de date concrete care au fost observate de constructori.

Astfel, au fost complexe industriale la care apăreau o serie de hale, fiecare cu altă deschidere, impuse, bineînțeles, de procesul tehnologic. Din dorința raționalizării — care apărea evidentă în cadrul aceluiași șantier — acolo unde proiectanții constructori au fost mai temerari s-au obținut schimbări substanțiale ale cerințelor inițiale, așa încît rezultatele au fost dintre cele mai satisfăcătoare. Din astfel de exemple constructorii au început să înțeleagă că cerințele impuse construcțiilor de către procesele tehnologice pot suferi modificări.

O altă categorie de exemple concrete a fost creată de evoluția rapidă, în timp, a cerințelor tehnologice. Astfel, s-a observat la anumite hale de producție că numai după cîțiva ani de la construire, cerințele de extindere au depășit aprecierile inițiale; ba mai mult, respectarea riguroasă, la proiectare, a condițiilor inițiale constituia acum o piedică la o distribuție rațională în interiorul halei, conformă cu noile cerințe.

Lipsa de temei a afirmațiilor cu privire la caracterul particular al fiecărui proces tehnologic se vede și din exemplul creat prin tipizarea în 1954, în U.R.S.S., a atelierelor de producție pentru industria construcțiilor de mașini. În urma analizării a peste 600 de proiecte de ateliere unicate s-au putut elabora 26 de scheme tip de gabarite. Putem afirma că operații similare pentru alte industrii vor avea aceleași rezultate.

Țara noastră nu are un trecut industrial dezvoltat; realizările din timpul regimului de democrație populară au creat baza unei puternici industrii, în continuă dezvoltare. Ritmul de realizare a construcțiilor industriale va crește și este important ca de la început executarea construcțiilor să pășească pe baze sănătoase, care să permită industrializarea lor maximă.

În ultimii ani, în U.R.S.S., tipizarea construcțiilor de producție și a obiectelor auxiliare a luat un avînt deosebit; institute specializate au elaborat proiecte tip pentru sectorul metalurgic: pavilioane anexe, castele de apă, instalații de alimentare, furnale, turnătorii, instalații anexe etc.

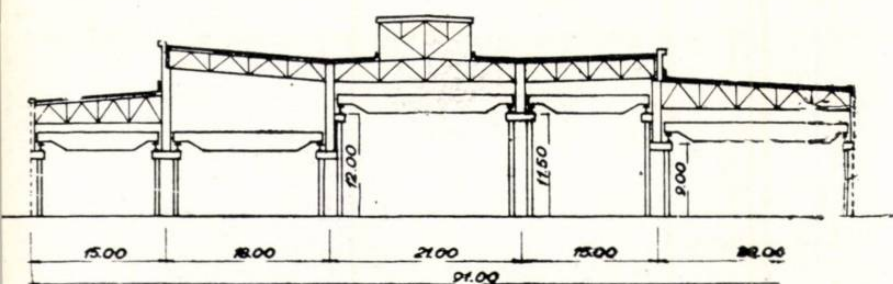


Fig. 1 — Turnătorie, proiect unicat (U.R.S.S.)

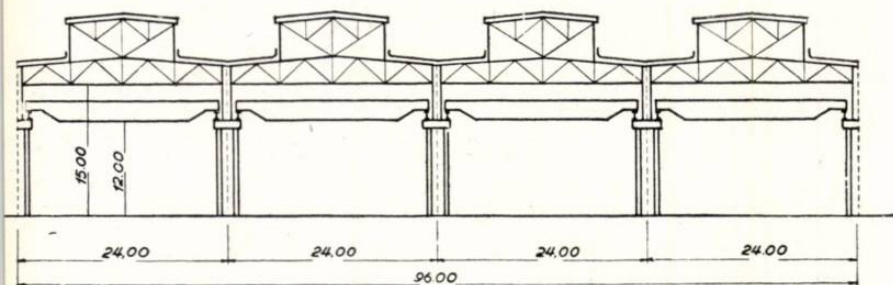
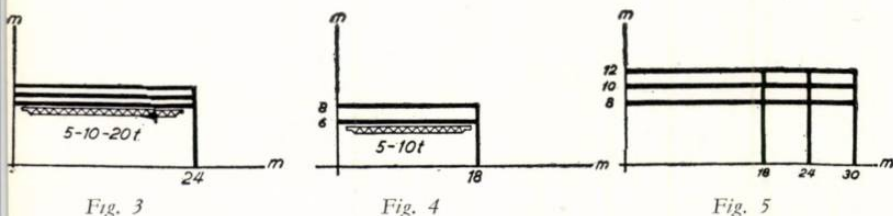


Fig. 2 — Turnătorie, proiect tip (U.R.S.S.)



3 — Gabarite tip pentru forje. 4 — Gabarite tip pentru secțiile mecanice
5 — Gabarite tip pentru secția de cazane sudură

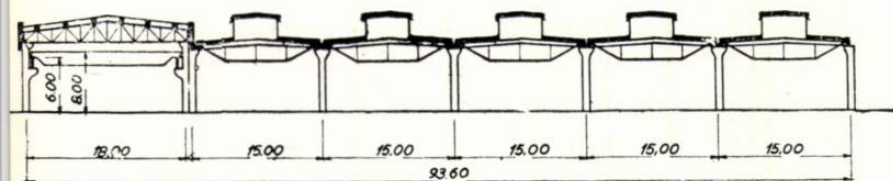


Fig. 6 — Secțiune tip pentru industrie (U.R.S.S.)

Experiența acumulată a permis să se treacă de la tipizarea unor construcții izolate la elaborarea de proiecte tip de fabrici sau combinate mari, ca de exemplu uzina cocso-chimică tip.

Ca rezultat al elaborării în U.R.S.S. a proiectelor tip pentru industria metalurgică s-au produs o serie de îmbunătățiri substanțiale, care au arătat încăodată valabilitatea tezei ce susține că cele mai complexe procese tehnologice se pot integra în construcții raționale. Astfel, s-au unificat rețelele de stâlpi pentru diferite obiecte, s-a redus numărul de obiecte ce intrau în componența uzinei, prin gruparea lor în construcții mai mari, s-au simplificat soluțiile constructive și s-a putut extinde folosirea prefabricatelor. Aceste raționalizări au dus la economii de cca. 16—17 % la secția de furnale și cuptoare Martin. La turnătorii, situația inițială era caracterizată printr-o mare diversitate a deschiderilor. La proiectele unicate, cele cinci deschideri sînt de patru dimensiuni diferite (15—18—21—15—22 m) (fig. 1); prin restudierea distribuției interioare s-a ajuns la patru deschideri cu o singură dimensiune (fig. 2). Aceasta a permis unificarea elementelor de construcție și reducerea prețului de cost. Raționalizări similare s-au putut realiza și la alte obiecte: secția de construcții metalice, secțiile mecanice și de asamblare din diferite ramuri ale industriei construcțiilor de mașini ușoare și mijlocii, unde a putut fi adoptată o rețea unică de stâlpi, două înălțimi și două tipuri de sarcini date de utilajul de ridicat și transport.

În 1954, în U.R.S.S. s-a putut trece la tipizarea largă a grupurilor de construcții de producție pentru diferite ramuri ale industriei. În acest sens patru institute de proiectare au avut sarcini deosebite, iar rezultatele obținute au fost dintre cele mai bune.

Astfel, pentru toate forjeriile cu producție de masă s-a adoptat o singură deschidere (24 m) și trei înălțimi (8, 9, 10 m), cu trei încărcări date de podul rulant (5, 10, 20 tone) (fig. 3).

Pentru secțiile mecanice și de asamblare mecanică cu producție de masă s-a adoptat o singură deschidere de 18 m, cu două înălțimi (6 și 8 m) și două încărcări date de podul rulant (fig. 4).

Pentru secțiile de cazane de sudură și de construcții metalice s-au adoptat trei dimensiuni de deschidere (18, 24, 30 m) și trei înălțimi pentru calea de rulare a podurilor (fig. 5).

Pentru industria metalurgică și chimică se elaborează proiecte tip pentru clădiri de producție cu 4 și 5 niveluri, avînd o rețea standardizată de stâlpi de 6×6 m și înălțimi unificate de 4,20 și 4,80 m.

Pentru construcții industriale numai cu parter, cu scopuri diferite, au fost elaborate proiecte de tronsoane tip. Deschiderile sînt modulate pe baza modulului de 3,00 m în plan și 1,00 m în înălțime. Spațiul de deasupra podului rulant este modulată pe 0,20 m. Un exemplu de tipizare pentru o construcție industrială din U.R.S.S. este dat în fig. 6. Construcția este proiectată cu o rețea de stâlpi de 15×6 m; deschiderea de 18 m, înălțată, este prevăzută cu pod rulant. Construcția este formată din stâlpi, ferme, grinzi pod rulant și panouri mari.

UNELE CONCLUZII CE SE DESPRIND DIN ANALIZA INDICILOR TEHNICO-ECONOMICI AI STRUCTURILOR

Pe baza studiilor făcute la I.P.C. și a proiectelor existente, C.S.A.C. a întocmit în 1955 o lucrare cu titlul « Structuri de rezistență economice în construcții civile și industriale ».

Această lucrare prezintă indicii tehnico-economici privind consumul de oțel-beton, de ciment și de beton pentru hale industriale cu poduri rulante de 20 tone și fără poduri rulante. Indicii sînt dați pentru deschiderile de 12, 15, 18, 21, 25, 27 și 30 m și traveele de 6,00, 7,50 și 9,00 m corespunzătoare diferitelor structuri posibile. De asemenea, se mai dau și tabele cu dimensiuni geometrice și indicii respectivi pentru elementele prefabricate folosite.

Dacă asupra rezultatelor cantitative mai pot surveni anumite modificări, fie din schimbarea parametrilor de calcul, fie din schimbarea sarcinilor sau a proporțiilor dimensiunilor, totuși examinarea unui mare număr de elemente (sisteme constructive) pentru multe deschideri, în același sistem de calcul și pornind de la aceleași premise, face posibilă desprinderea unor rezultate calitative care pot avea caracterul unor legi specifice. Astfel: înălțimea de construcție a elementului principal joacă un rol important asupra indicilor economici. Trebuie adoptate acele sisteme care au o înălțime mare de construcție (de exemplu, fermele), și numai acolo unde procesul tehnologic impune un volum redus, să se meargă pe soluții cu înălțime mică de construcție.

Indicii de consum variază puțin de la o deschidere la alta. Aceasta este o caracteristică pentru toate materialele componente ale structurii, ceea ce înseamnă că variația costului pe metru pătrat este mică pentru o schimbare de cîteva metri a deschiderii și, deci, se poate micșora numărul deschiderilor diferite.

În general, indicii cresc cu traveea (pentru înălțimile curente de hale); totuși, și în cazurile cele mai nefavorabile diferențele se înscriu între 5 și 10%.

Diferențele între diferitele structuri comparabile bine proiectate sînt mici privitor la indicii tehnico-economici, ceea ce înseamnă că marile avantaje de cost nu vor rezulta dintr-o proiectare mai rafinată sau o mai riguroasă aplicare a metodelor de calcul, ci din industrializare.

În hale, o mărire a înălțimii diferitelor deschideri cu 1—2 m influențează foarte puțin asupra costului clădirii, iar în unele cazuri, înlăturarea diferențelor de nivel poate ieftini construcția. Sporirea cu pînă la 50% a capacității de ridicare a podurilor rulante antrenează o sporire de numai 10% pentru structura de rezistență. Scumpirea clădirilor

rezultată din unificarea parametrilor poate fi compensată cu prisosință prin reducerea costului de execuție al elementelor de construcție unificate.

Toate acestea dovedesc cu atât mai mult posibilitatea alegerii numai a puține dimensiuni de deschideri în care să se înscrie diferitele procese tehnologice.

PROCESUL DE TIPIZARE

Procesul de tipizare a construcțiilor industriale are o serie de etape și caracteristici, după cum urmează:

1. Stabilirea de deschideri, travee, înălțimi, sarcini de pod rulant, în cazul unui anumit fel de industrie. Trebuie menționat că numărul deschiderilor, traveelor etc. trebuie să fie cât mai redus și bine motivat, valoarea și rezultatele tipizării fiind invers proporționale cu numărul parametrilor geometrici. După cum s-a văzut din analiza caracteristicilor proceselor tehnologice și caracteristicilor indicilor tehnico-economici, limitarea la un număr redus de parametri geometrici este posibilă.

2. Unificarea între industrii a parametrilor geometrici și de folosință.

În acest studiu se pot elabora proiectele elementelor tip ale structurilor de rezistență, elementelor tip de plinuri, elementelor tip de arhitectură exterioară. Se pot elabora de asemenea secțiuni tip de hale industriale corespunzătoare mai multor procese tehnologice.

Este de remarcat că ceea ce rămâne neschimbat perioade importante de timp, sau se schimbă foarte puțin sau primește eventuale completări, sînt tocmai parametrii geometrici (deschidere, travee, gabarite) și parametrii de exploatare (sarcini, poduri rulante, luminozitate), pe cînd elementele componente ale construcției, atît ale structurii de rezistență, cît și ale structurii arhitectonice, sînt în continuă evoluție prin apariția de tipuri noi, perfecționate — care se înscriu în gama parametrilor geometrici și de folosință, putîndu-se racorda cu celelalte elemente — și prin dispariția tipurilor învechite, depășite, devenite neeconomice.

Pentru a înțelege mai bine acest proces, să dăm un exemplu dintr-un alt domeniu unde tipizarea, industrializarea a pătruns de mult. De exemplu, în transportul feroviar, parametri geometrici, ca: ecartament de căi, gabarit de trecere, parametri de folosință ca sarcinile de calcul ale convoaielor etc. rămîn neschimbați perioade însemnate de timp, pe cînd materialul rulant evoluează continuu, apar mereu noi tipuri de vagoane, care corespund mai bine tehnicii noi a exploatarei și dispar tipurile vechi.

În construcții, de exemplu, deschiderea de 24 m va fi multă vreme o deschidere în care se vor putea înscrie multe procese tehnologice și un anumit grad de iluminare naturală va fi multă vreme corespunzător multor operații industriale, pe cînd schimbarea elementelor de construcție este mult mai rapidă; de exemplu, pentru chesonul tipizat de acoperiș începe de acum să se întrevadă momentul în care nu va mai fi folosit, fiind înlocuit cu un altul, termoizolant.

3. Un stadiu superior este tipizarea chiar a proceselor tehnologice și întocmirea de proiecte tip de obiecte sau chiar de complexe industriale. Bineînțeles, obiectele trebuie să se înscrie în parametri geometrici și de folosință, tip.

Prin tipizarea unor construcții sau complexe industriale s-au obținut în U.R.S.S. economii de cca. 16 %.

Se discută mult care să fie drumul de urmat: de la complex la simplu sau de la simplu la complex? Cei mai mulți susțin că trebuie să se înceapă cu tipizarea elementelor, a detaliilor și apoi a halelor propriu-zise. Aceasta este, aparent, și calea firească, cu deosebire că, indiferent de « cu ce se începe mai întîi », gîndirea proiectantului trebuie să cuprindă problema în complexitatea ei, căci altfel se va ajunge la situația că din asocierea unor elemente tipizate, nu se va obține o hală industrială, ci un hibrid. Construcțiile nu pot fi gîndite și concepute pe bucăți, ci în totalitatea lor.

Trebuie menționat că nu este de ales între a face sau nu tipizarea construcțiilor industriale; discuțiile de pe poziții contrarii sînt inutile. Tipizarea apare ca un fenomen necesar și nu întîmplător în realizarea industrializării execuției construcțiilor; industrializarea se leagă de înseși legile de dezvoltare a societății socialiste, de satisfacerea maximă a nevoilor mereu crescînde ale oamenilor muncii.

Pentru realizarea tipizării industriale este necesară însă o colaborare strînsă între arhitecți, ingineri și tehnologi, deoarece ea depășește cu mult obișnuita elaborare a unui proiect; prin tipizare trebuie creată o concepție unică în gîndirea de proiectare și răsfrîngerea ei asupra unui volum tot mai însemnat de construcții.

Este greșită mentalitatea că prin tipizare se restrîng posibilitățile de creație ale proiectanților, mentalitate creată tocmai din lipsa de aprofundare a problemei; această mentalitate, trebuie accentuat, constituie o însemnată frînă. Departe de a se restrînge posibilitatea de creație, ea este pusă pe un plan mai înalt; în loc să se parcurgă de fiecare dată același drum începînd de la zero, se trece la perfecționarea din ce în ce mai avansată a tipurilor create anterior. Trebuie înțeles că un tip o dată creat nu rămîne veșnic, ci viața lui este în funcție de apariția altui tip, mai corespunzător. Astfel, procesul de tipizare este continuu și rezultatele, ușor de văzut, vor depăși pe cele ale proiectării obișnuite, deoarece tipizarea se va dezvolta pe baza perfecționărilor succesive. Ca exemplu și ca înțelegere a posibilităților de viitor sînt toate fabricatele din alte domenii care au la bază procesul de perfecționare succesivă: industria motoarelor, automobilelor, aparatelor de tot felul etc.

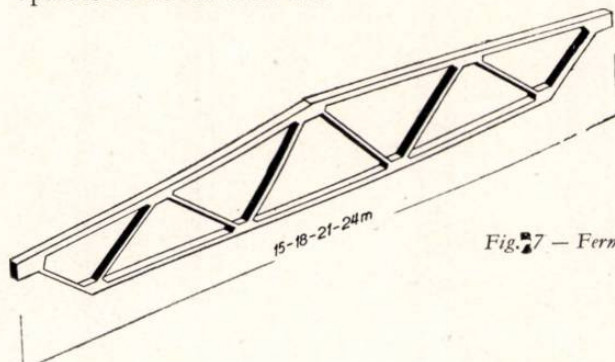


Fig. 7 — Fermă lenticulară

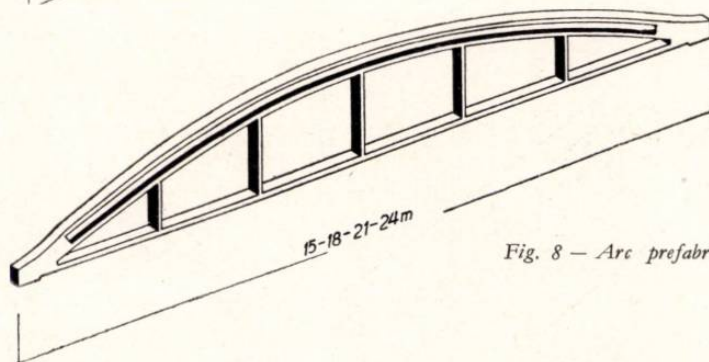


Fig. 8 — Arc prefabricat

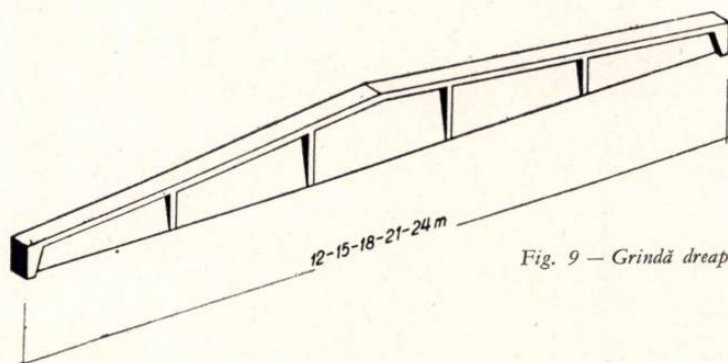


Fig. 9 — Grindă dreaptă

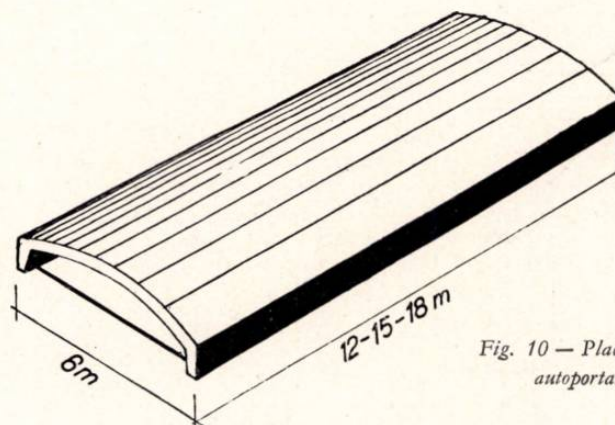
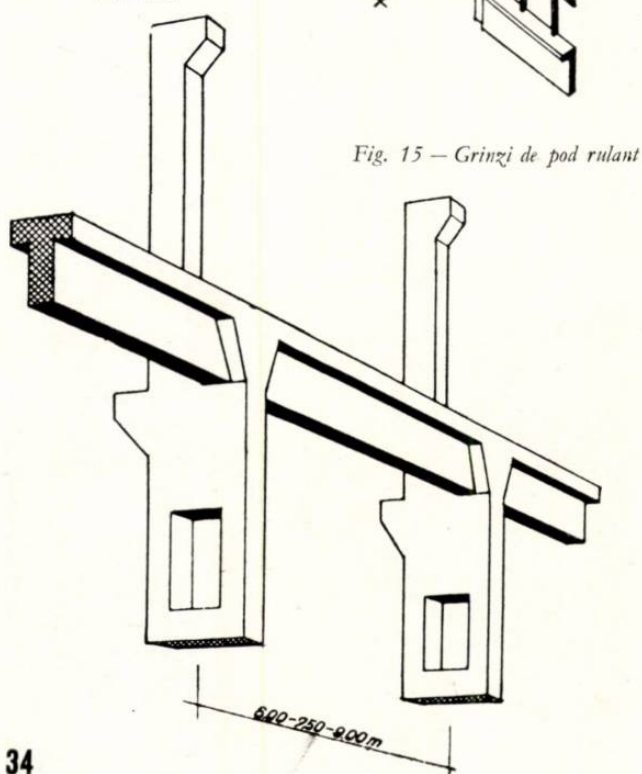
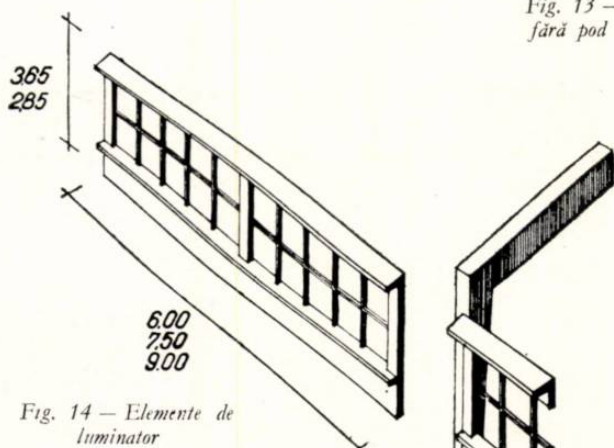
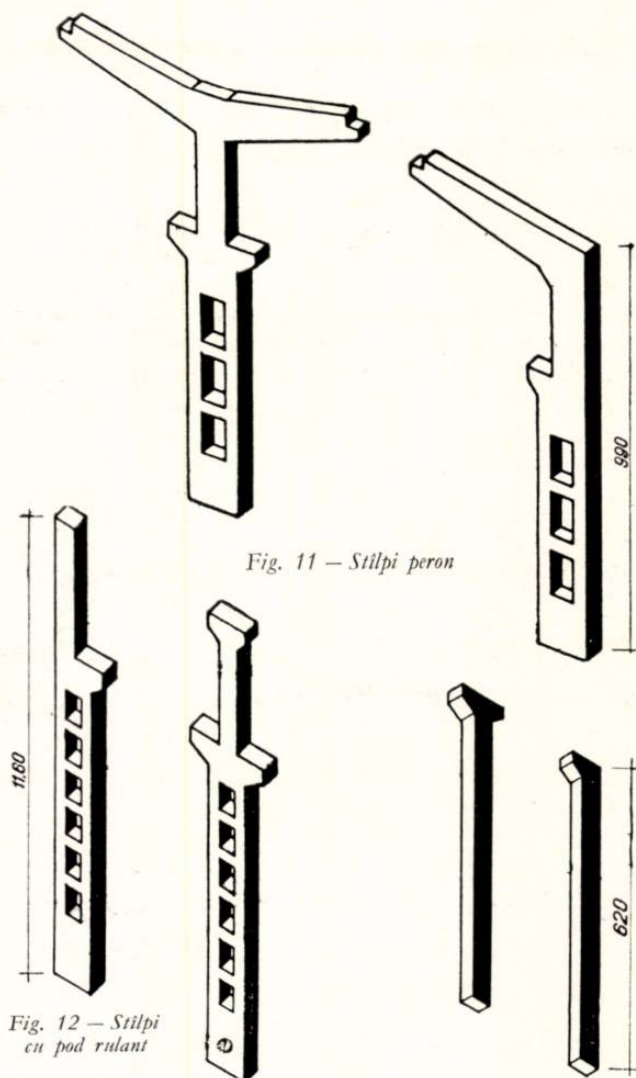


Fig. 10 — Placă curbă autoportantă



Se poate afirma că în problema tipizării construcțiilor industriale sîntem abia la început. Activitatea desfășurată pînă în prezent este destul de redusă, și mai mult în ceea ce privește elementele de construcții. Astfel, tipizarea parametrilor geometrici și de folosință nu este făcută pentru industria noastră și, ceea ce este mai grav, în multe părți mai există mentalitatea că acest lucru este imposibil. Inițiativa în tipizare au avut-o constructorii, astfel încît astăzi se pot enumera o serie de cataloage cuprinzînd che-soane de acoperiș și de planșeu, grinzi drepte și alte elemente secundare elaborate de I.P.C. și I.C.S.C. De asemenea, din activitatea de tipizare a I.P.C. pe 1955 a rezultat o serie de proiecte tip: ateliere de reparații pentru autobaze, garaje, magazine, care, însă, au fost studiate și definitivare izolat.

Referitor la tipizarea propriu-zisă a halelor industriale, un început a fost făcut în cadrul Ministerului Construcțiilor la I.P.C. (mai întîi la I.P.C.I.) prin elaborarea unui studiu pentru tipizarea principalelor elemente ale halelor industriale. Cum era și normal, lucrarea, elaborîndu-se în cadrul activității constructorilor, a început prin cercetarea diferitelor structuri posibile pentru un număr mare de deschideri: 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30 m și travee cu deschideri de: 6,00, 7,50, 9,00 m; cu pod rulant de 5 și 20 tone și fără pod rulant. Înălțimile libere alese nu au avut la bază o cercetare tehnologică, ci au fost stabilite destul de arbitrar.

Studiul, început în 1953, avea ca scop principal să stabilească pentru diferite structuri de rezistență posibile, indicii tehnico-economici, pentru a se crea o primă bază de orientare, într-o vreme în care lipsa experienței și a documentației necesare făcea ca la fiecare sarcină de proiectare pentru diferite investiții să se cerceteze un număr mare de variante, fără a se putea ști de la început limitele în care trebuia încadrat fenomenul. Acest studiu inițial a fost terminat în 1954. Îndrumat de avizele Consiliului tehnico-științific al Ministerului Construcțiilor și ale C.S.A.C., în diferite etape de dezvoltare, acest studiu va fi definitivat și prezentat în 1956.

Acest studiu, care cuprinde un material destul de bogat și variat, nu reprezintă propriu-zis o tipizare, ci are mai mult caracterul unei prezentări a structurilor posibile și raționale folosite la construirea halelor industriale. De asemenea, sînt prezentate o serie de asamblări în secțiuni de hale industriale ca o exemplificare a posibilităților.

Prin definitivarea și difuzarea studiului se furnizează un material cuprinzător menit să stea la baza tipizării propriu-zise.

Studiul conține următoarele elemente ale structurilor de hale prefabricate:

— Ferme lenticulare pentru deschideri de la 12,00 la 24,00 m, permițînd asamblări în secțiuni de hale cu luminator și fără luminator, precum și pentru deschiderile marginale (fig. 7).

— Arce prefabricate cu profil dublu T de la 15,00 la 24,00 m deschidere, permițînd de asemenea asamblări în secțiuni de hale cu luminator sau fără luminator și deschideri marginale (fig. 8).

— Grinzi principale drepte, corespunzătoare deschiderilor de la 12,00 la 24,00 m. Grinzile drepte sînt prezentate în diferite sisteme de execuție, în funcție de deschidere și cerințe tehnologice; astfel sînt date grinzi de beton armat, sistem Matarov și grinzi precomprimate. Grinzile drepte permit asamblări în secțiuni de hale cu și fără luminator central (fig. 9).

— Elemente prefabricate pentru asamblări în secțiuni de hale sistem peron, pentru deschiderile de 12,00 și 15,00 m (fig. 11).

— Stilpi pentru asamblările corespunzătoare elementelor principale enumerate mai sus, în cazurile: fără pod rulant (fig. 13) și cu pod rulant de 5 și 20 tone (fig. 11).

— Elemente autoportante (fig. 10).

— Studiul mai conține și o serie de elemente anexe necesare constituirii unei secțiuni de hală, ca: panouri ferea-

stră pentru luminator, cadre susținătoare ale luminatorului (fig.14), detalii de îmbinări, grinzi pentru pod rulant (fig. 15) etc.

În afara elementelor prefabricate enumerate, studiul va cuprinde o serie de asamblări posibile în secțiuni tip, constituind exemplificări care vor reprezenta o bază pentru tipizare. Din aceste exemplificări cităm următoarele cazuri:

— Hală cu două deschideri de 24 m, cu ferme prefabricate și pod rulant de 20 tone (fig. 16).

— Hală cu patru deschideri de 24 m, cu arce prefabricate (fig. 17).

— Hală cu sistem peron de 15 m deschidere (fig. 18).

— Hală cu trei deschideri (15, 21,15 m), cu grinzi drepte (fig. 19).

— Hală cu deschiderea centrală acoperită cu ferme și deschiderea marginală cu grinzi drepte (vezi pag. 21).

În cadrul acestei exemplificări vor fi prezentate elemente de pereți în blocuri și panouri, detalii de izolări termice și hidrofuge etc.

Lucrarea se elaborează de un colectiv al I.P.C.T. din care fac parte: arh. P. Manos, ing. A. Pop, ing. I. Iordăchescu, ing. Ioana Mutafalo, ing. I. Ziaedin, ing. D. Călin, ing. Mariana Baiculescu, ing. V. Grecu, arh. R. Crețoiu și arh. B. Haras.

Pentru definitivarea lucrării, avizările pe parcurs și îndrumarea în problemele tehnice sînt date de un colectiv compus din reprezentanți ai C.S.A.C., I.C.S.C. și I.P.C.T: prof. ing. M. Hangan, ing. J. Hascal, ing. A. Zacopcianu, ing. R. Agent și ing. E. Țîțaru.

Indicii tehnico-economici rezultați pot fi grupați în cele două diagrame de orientare din fig. 20 a și b.

Aceasta poate constitui o orientare asupra zonelor în care se poate plasa indicele mediu de consum. În funcție de diferitele caracteristici ale structurii de rezistență se pot obține valori maxime sau minime ori, eventual, depășiri ale zonelor

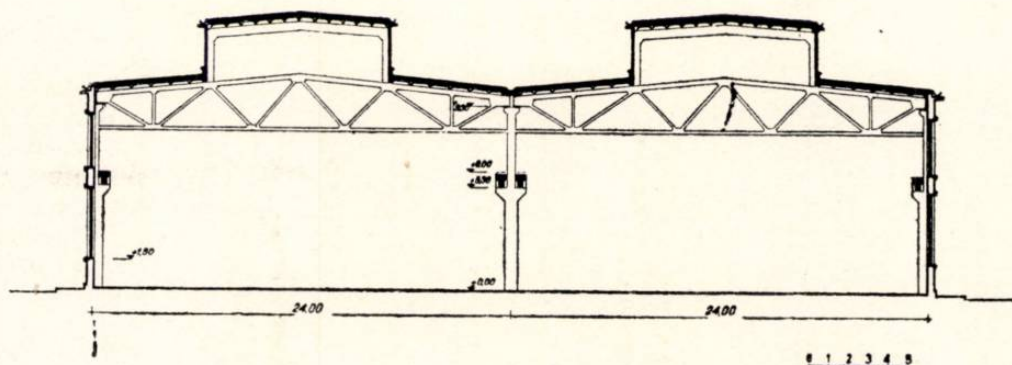


Fig. 16 — Studiu de secțiune tip cu ferme

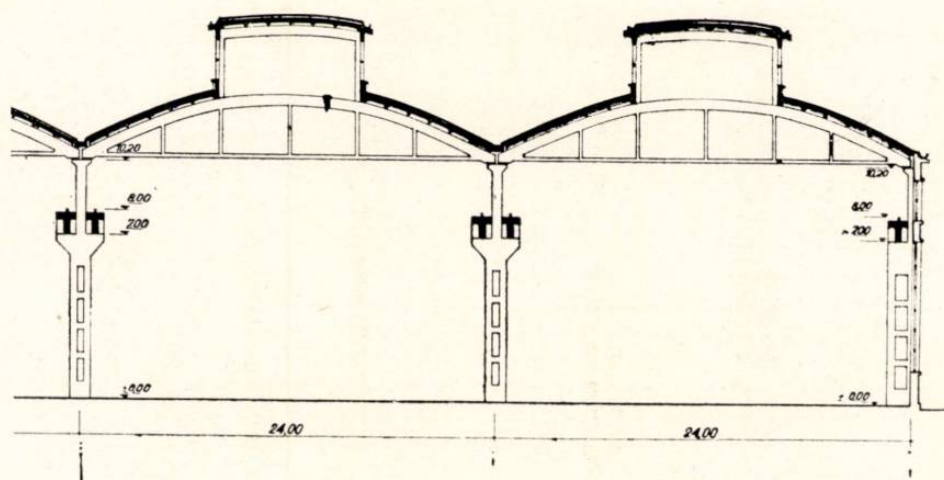


Fig. 17 — Studiu de secțiune tip cu arce

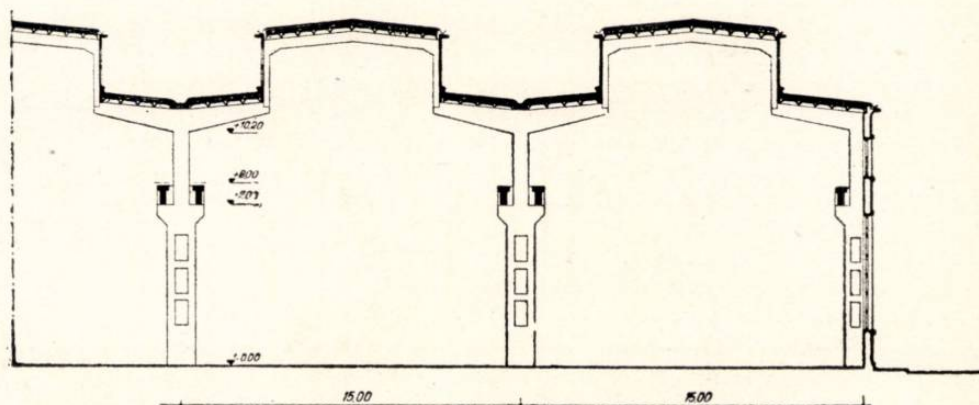


Fig. 18 — Studiu de secțiune tip cu stâlpi peron

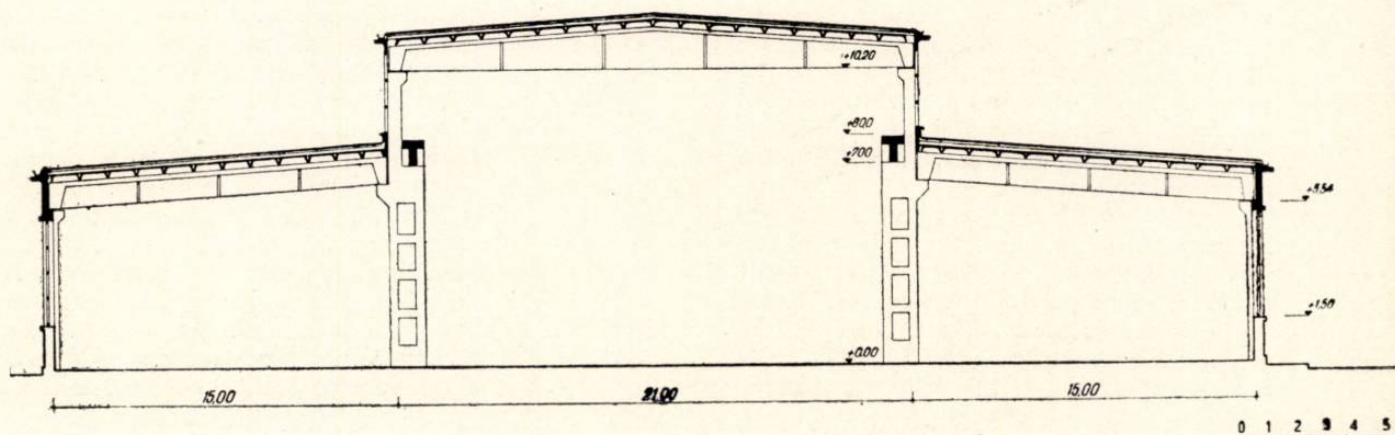


Fig. 19 — Studiu de secțiune tip cu grinzi drepte

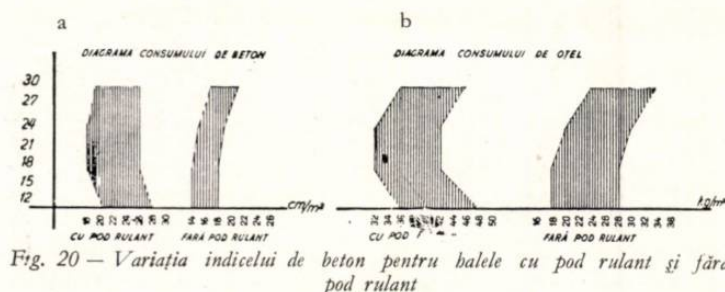


Fig. 20 — Variația indicelui de beton pentru halele cu pod rulant și fără pod rulant

indicate. Aceste indicații orientative trebuie înțelese în mod tehnic și nu contabilicește, deoarece oricând, printr-o variație de dimensiuni, se poate scădea mult valoarea unui indice în detrimentul celorlalți indici sau în detrimentul unei execuții ușoare etc.

În cadrul acestei lucrări în curs de întocmire la I.P.C.T. se va încerca să se dea primele elemente privind tipizarea plinurilor care concretizează volumele de arhitectură. Problema este dificilă, deoarece intervine necesitatea creării unor materiale noi rezistente și termoizolante în același timp.

De asemenea, se va încerca precizarea problemelor de iluminare naturală, ventilație etc.

Așa cum s-a arătat, acest studiu nu reprezintă propriu-zis o tipizare, ci mai mult un material documentar, care poate sta la baza unei tipizări. Nu poate reprezenta o tipizare, deoarece nu a avut la bază tipizarea parametrilor geometrici și de folosință; numărul deschiderilor și traveelor este prea mare și, pe de altă parte, nu sînt satisfăcute toate necesitățile, ca înălțimi libere și sarcini de pod rulant; de asemenea, sînt prea multe elemente privind numărul mare de deschideri și travee, lipsind totodată o serie întreagă de elemente tipizate pentru cazuri necesare. În plus, unele dintre soluții sau concepții sînt deja învechite.

Inițial (în 1953) lucrarea nu a fost concepută ca o tipizare, ci mai mult pentru a se lichida starea înapoiată în care se găsea concepția structurilor de rezistență. Slaba introducere a prefabricatelor în construcții făcea necesară stringerea unui material documentar pe baza căruia proiectanții să se poată ghida în lucrările lor. Studiul început a reprezentat o necesitate în cadrul I.P.C.I. și al Ministerului Construcțiilor. Ulterior, această lucrare a căpătat amploare și a depășit cadrul Ministerului Construcțiilor, iar prin definitivarea ei, în cadrul planului de tipizări pe anul 1956 se va face un prim pas important spre tipizarea propriu-zisă. Totuși, perioada în care a fost fixată tema inițială a influențat dezvoltarea ulterioară.

Astăzi experiența în execuție și proiectare a crescut foarte mult, elementele de beton s-au îmbunătățit substanțial. Ideile de bază de acum trei ani trebuie revăzute integral sub aspectul economicității, prefabricării, mecanizării, calității materialelor și seismicității. Astfel, prin tipizarea elementelor trebuie să se tindă la fixarea unui nivel ridicat în proiectare și execuție. Sub acest aspect critic, lucrarea nu este egală pentru toate elementele; în orice caz, o dată cu terminarea ei va trebui să se continue cercetarea de noi soluții, din ce în ce mai avansate.

CE SOLUȚII SĂ CONȚINĂ UN PROIECT TIP ?

O problemă ce începe a fi cu atît mai mult discutată cu cît activitatea de tipizare se conturează mai mult este aceea a specificului soluțiilor ce trebuie date într-un proiect tip.

Foarte mulți afirmă că un proiect tip trebuie să conțină numai acele soluții care au intrat în practica curentă, care au mai fost executate în multe alte părți și care pot fi ușor executate la nivelul oricărei întreprinderi; se motivează că numai astfel de soluții au fost experimentate și prezintă garanția totală a rezultatelor.

Credem că interpretarea mecanică a acestei idei, care începe a se răspîndi, poate fi dăunătoare activității de tipizare și rezultatelor în construcții; este locul să tratăm problema de pe o poziție complet diferită.

Problema trebuie analizată complex, ținînd seama de toți factorii ce intervin, precum și de realitățile actuale în domeniul procedeelor de execuție a construcțiilor.

Astfel, un prim factor important este evoluția rapidă a procedeelor de construcție, evoluție ce caracterizează activitatea de construcție la noi. Prefabricarea legată de o industrializare din ce în ce mai ridicată duce la soluții noi și se pot observa progrese importante de la an la an. Proiectanții și executanții depun o muncă susținută pentru introducerea tehnicii noi, scăderea prețului de cost, scurtarea timpului de execuție și pentru obținerea de indici tehnico-economici din ce în ce mai buni. Stadiul de perfecționare tehnică și posibilitățile de execuție la care se ajunge la un moment dat, nu sînt însă uniforme pentru toate întreprinderile și pentru toate unitățile din țară. Sînt locuri unde posibilitățile sînt mai mari atît prin existența unor ateliere bine utilizate de elemente prefabricate, cît și prin existența unor cadre de înaltă calificare capabile să introducă procedeele cele mai avansate și deci cu cele mai bune caracteristici economice.

Să urmărim acum modul în care apare proiectul tip și cum se va integra el în activitatea de construire, căreia i s-au relevat două caracteristici esențiale: evoluție rapidă și neuniformitate în posibilitățile de execuție.

Durata de elaborare a unui proiect tip este mare; trecerea de la temă la proiectul de execuție — ținînd seama de documentarea deosebită ce trebuie să stea la baza oricărui proiect tip și de toate avizările și modificările necesare — durează aproape un an și în unele cazuri depășește acest timp. Chiar dacă timpul de elaborare va fi redus printr-o mai bună raționalizare a procesului de producție, totuși, durata de elaborare a unui proiect tip, în comparație cu celelalte proiecte, va rămîne mare. Astfel, soluțiile gîndite o dată cu începerea proiectului tip și conturate încă de la sarcina de proiectare ajung în execuție după un an și jumătate. Pe de altă parte, proiectele tip afectează un volum mare din totalul lucrărilor și au ca obiectiv principal industrializarea și ridicarea calitativă a parametrilor de exploatare. Rezultă foarte clar că proiectanții de proiecte tip trebuie să privească mult înainte și să preconizeze acele soluții ce vor corespunde stadiului de dezvoltare tehnică în momentul punerii proiectului tip în execuție și nu celui din momentul elaborării sarcinii de proiectare.

Riscul unor soluții și sisteme învechite la proiectele tip este mare; și mai grave sînt consecințele ce le va avea răspîndirea în masă a unor proiecte cu soluții așa-zise « clasice », sigure, experimentate, soluții afectînd un volum mare de construcții și care vor fixa procedeele de execuție la un nivel depășit, constituind o frînă în dezvoltarea procedeelor de construcție de la noi din țară, o frînă în dezvoltarea industrializării.

Bineînțeles, nu trebuie să cădem în greșala unor soluții de aventură, insuficient motivate economic, numai pentru a da impresia că introducem tehnica nouă, obținînd în realitate un rezultat negativ. Dar nici nu trebuie să se ajungă, prin aplicarea mecanică a unor lozinci, la înăbușirea progresului ce trebuie realizat prin introducerea proiectelor tip. Garanția rezultatelor o constituie însăși justa concepție a proiectantului care are această menire prin aplicarea experienței și procedeelor pozitive din alte țări etc.

Nu trebuie neglijată posibilitatea de experimentare a prototipurilor. Proiectarea prototipurilor face parte integrală din activitatea de tipizare și constituie metoda de a introduce tehnica avansată. Este însă necesar ca experimentarea pe prototipuri să se facă simultan cu darea în folosință a proiectului și să nu constituie o frînă în realizarea soluțiilor avansate. Să nu se transforme « prototipizarea » și « experimentarea » într-o lozincă cu care să se înlăture orice tentativă de a introduce tehnica avansată, sub cuvînt că nu s-a realizat încă experimentarea respectivă, care mai necesită cîțiva ani. A gîndi astfel înseamnă a nega total posibilitățile de creație ale arhitecților și inginerilor, posibilitățile proiectanților de a crea forme și sisteme noi, care să prezinte de la început toate garanțiile prin însuși caracterul pozitiv ce-l are judecata tehnică, calculul, cunoașterea fenomenelor reale legate de calitățile materialelor.

Din cele analizate se desprinde necesitatea ca în proiectele tip să se introducă soluții care să reprezinte un *progres economic în momentul executării lor*, ba mai mult, să conțină și cel puțin o soluție corespunzătoare celor mai avansate

posibilități de care dispun unele întreprinderi de execuție, pentru a da și acestora posibilitatea de a valorifica mijloacele de execuție. Altfel, vor apărea situații paradoxale de cereri de derogări de la proiectele tip — de la acele proiecte tip care vor fi un regres față de vîrfurile de execuție — pentru a introduce procedee noi de construcție acolo unde condițiile sînt create.

Chiar și așa, conținînd soluții progresiste de la început, un proiect tip nu are viață lungă în totalitatea lui. Nu trebuie uitată dezvoltarea ca lege a tuturor fenomenelor, dezvoltare ce afectează toate procesele tehnologice deservite de construcție, dezvoltare ce duce la permanenta dispariție a formelor vechi și la apariția unora noi.

Aceasta obligă la o activitate de tipizare permanentă, prin crearea de noi tipuri și înlăturarea celor vechi; ceea ce rămîne important este că la un moment dat proiectele tip au introdus procedee avansate cu caracter de masă.

CĂILE DE DEZVOLTARE ÎN VIITOR — CONCLUZII

Este necesar să se treacă la tipizarea propriu-zisă prin stabilirea parametrilor geometrici și de folosință pentru diferitele industrii și între industrii. Plecînd de la această bază, să se păstreze elementele corespunzătoare din studiul I.P.C. și să se completeze cu cele ce lipsesc.

Este important de arătat că problema tipizării trebuie să continue prin studierea și introducerea de elemente noi care să corespundă mai bine cerințelor introducerii unei tehnici avansate. Astfel de elemente sînt numeroase:

- plăci mari de acoperiș din beton spongios armat, rezistente și izolatoare termice care elimină executarea unui strat de izolație deosebit și executarea unei șape rigide; un astfel de panou de $1,50 \times 6,00$ m a fost introdus în U.R.S.S.; placa este de beton spongios, iar partea rezistentă a nervurilor este de beton B 200;

- extinderea introducerii elementelor precomprimate, care prezintă avantaje importante în prefabricare și îmbinare; un exemplu de grindă precomprimată realizată în U.R.S.S. este dat în figura 21; grinda se compune din tronsoane asamblate prin precomprimare;

- extinderea folosirii elementelor din oțeluri speciale de înaltă calitate, în special în tiranți și piesele puternic întinse;

- extinderea folosirii elementelor din betoane de mărci superioare, indicate în prefabricare, proprii acestui mod de executare a construcțiilor.

Este justă tendința de a se executa în fabrici de prefabricate un volum din în ce mai mare. Numai astfel se poate

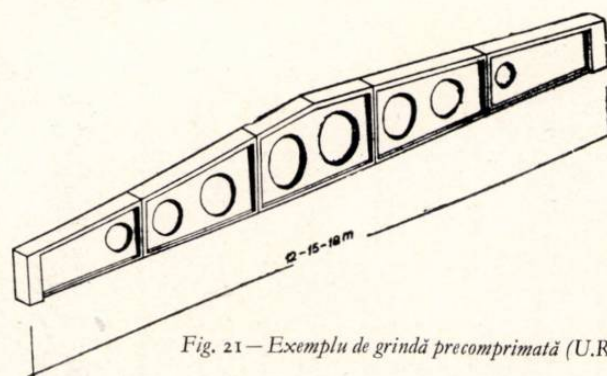


Fig. 21 — Exemplu de grindă precomprimată (U.R.S.S.)

îmbunătăți substanțial calitatea, numai astfel se poate trece la industrializarea maximă. Față de această situație trebuie să se extindă numărul tipurilor de elemente din bucăți asamblate prin precomprimare.

Izolații termici rigizi oferă posibilități mai bune de realizare a diferitelor părți constructive ale construcției decât materialele izolante ușor deformabile.

Panourile mari trebuie introduse din ce în ce mai mult în constituirea pereților halelor industriale.

Tipizarea construcțiilor industriale este singura concepție justă în măsură să satisfacă necesitățile de industrializare a execuției lucrărilor în vederea scăderii prețului de cost și posibilității realizării unui volum tot mai mare de investiții. Pentru aceasta sînt necesare o serie de măsuri:

- tipizarea deschiderilor, traveelor, gabaritelor, sarcinilor podurilor rulante pe industrii specifice;

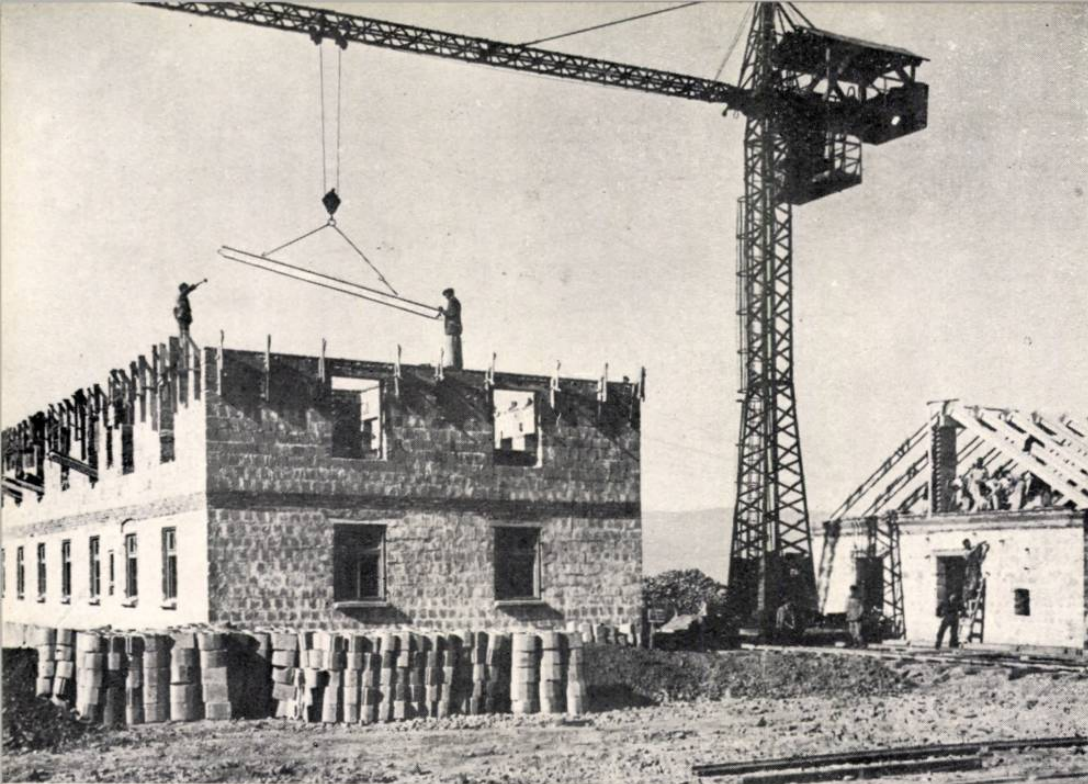
- unificarea tipurilor între industrii, crearea de secțiuni tip;

- proiectarea de elemente prefabricate (cataloage) și asamblări în secțiuni tip, precum și proiectarea de obiecte tip pe baza parametrilor unificați.

Toată activitatea de tipizare trebuie să aibă la bază o documentare solidă, toate realizările în proiecte tip vor trebui coordonate, astfel încît tipizarea să se dezvolte după un plan precis, în mod armonios și nu din întâmplare.

Proiectele tip vor trebui să introducă tehnica avansată, pentru că numai astfel, folosind-o în lucrările de masă, se vor putea obține rezultate economice importante.

Pe baza parametrilor geometrici tipizați, procesul de dezvoltare a soluțiilor structurilor de rezistență și elementelor arhitectonice trebuie să continue. Procesul de tipizare a elementelor de construcție nu trebuie înțeles ca un fenomen stagnant, ci, dimpotrivă, ca un fenomen ce se produce în timp și în care unele tipuri de elemente de construcție dispar, fiind înlocuite de altele, mai perfecționate.



PROIECTE TIP PENTRU AGRICULTURĂ

Arh. ISAC GLÜCKMAN, arh. BERNARD HARAS

În cursul primului plan cincinal, pe întreg cuprinsul țării au luat ființă numeroase unități agricole socialiste. Peste 10% din volumul total al investițiilor capitale a fost alocat acestui sector.

Directivele celui de-al II-lea Congres al P.M.R. prevăd majorarea acestui procent la 12,5% pentru a se asigura sporirea producției agricole prin introducerea metodelor avansate ale agrotehnicii și mecanizarea principalelor lucrări, ca și pentru dezvoltarea creșterii animalelor și îmbunătățirea calitativă a șeptelului.

În acest scop, numărul stațiunilor de mașini și tractoare se va mări de la 221 la 380 de unități; se vor construi zeci și sute de grajduri pentru animale, numeroase magazine și depozite pentru adăpostirea produselor agricole de tot felul, precum și construcțiile social-culturale necesare dezvoltării continue a agriculturii.

Numărul mare al obiectelor de același fel, ca și necesitatea asigurării din timp a documentației necesare acestui impresionant volum de construcții au creat necesitatea întocmirii de urgență a unei game variate de proiecte tip, care au fost întocmite în majoritate în Institutul de proiectare a construcțiilor din cadrul Ministerului Construcțiilor.

Realizarea proiectelor tip pentru agricultură, deși simplă în aparență, a trebuit să țină seama de specificul acestor construcții, respectiv de tehnologia caracteristică fiecărui tip de clădire, de utilizarea materialelor locale sau folosirea unei tehnici avansate pe linia industrializării execuției, în funcție de condițiile legate de amplasamentul lor.

Construite pînă nu de mult din ziduri portante de cărămidă și șarpante de lemn, construcțiile agricole se caracterizau în egală măsură prin diversitatea dimensiunilor și prin contururile foarte frământate, rezultat al adăugirilor arbitrare ce împlineau neconținut volumul realizat necorespunzător dintru început.

Necesitatea industrializării construcțiilor și a economisirii materialului lemnos a ridicat problema folosirii pe scară largă a elementelor prefabricate de beton armat sau a materialelor noi de construcție.

Împrăștierea obiectivelor de realizat la mari distanțe de gări sau de liniile principale de transport și folosirea unor mijloace de ridicat cu capacitate redusă au impus executarea unor proiecte în care elementele componente să nu depășească anumite greutăți, posibile de manevrat cu mecanisme accesibile și ușor de transportat pe drumuri uneori necorespunzătoare.

Executarea centralizată a prefabricatelor a determinat în egală măsură modularizarea construcțiilor și unificarea sistemelor constructive, permițând executarea în masă a pieselor prefabricate și folosirea unui număr cit mai redus de tipuri pentru diverse clădiri dintr-un ansamblu.

Folosind modulul industrial de 0,75 m, clădirile din zona de producție a S.M.T.-urilor au fost rezolvate pe o tramă

unică de 5,25 m, permițând deschideri de 5,25 sau 10,50 m și utilizând numai două tipuri de chesoane pentru acoperire (fig. 3).

Prin adoptarea unei travee unice de 4,00 m și a două deschideri de 9,00 și 10,50 m a fost posibilă realizarea pe aceeași rețea modulară a tuturor construcțiilor din curțile zootehnice. În acest fel s-au putut crea tronsoane a căror repetare s-a făcut în funcție de capacitatea clădirilor respective și și-au găsit o aplicare deosebită pentru grajduri, magazine de cereale și de semințe (fig. 2).

Pentru construcțiile social-culturale, dispunerea zidurilor portante a urmărit utilizarea unui număr cit mai redus de prefabricate, ca și posibilitatea prefabricării șarpantelor prin obținerea unei dimensiuni unificate a lățimii lor.

Toate acestea arată preocuparea de a contribui în cea mai mare măsură la asigurarea unor condiții cit mai bune de organizare a șantierelor.

Proiectarea centralizată a făcut posibilă unificarea sistemelor constructive ale diverselor clădiri ce formează curți de producție, ferme de animale și grupuri de construcții social-culturale. Pornind de la fundații și terminând cu învelitoarea, toate elementele constructive ale clădirilor din ansamblu sînt aceleași, proiectele conținînd suficiente variante pentru folosirea alternativă a diferitelor materiale.

Cunoscînd diversitatea foarte mare a posibilităților practice de realizare folosite în executarea construcțiilor agricole, proiectele întocmite au fost prevăzute cu o gamă bogată de variante privind metode și materiale noi de construcție.

În afară de construcțiile din materiale obișnuite, cu învelitori de țiglă, destinate a fi ridicate în ansambluri existente, au fost elaborate proiecte cu învelitori din prefabricate ușoare, sub 500 kg, permițînd o montare ușoară cu un

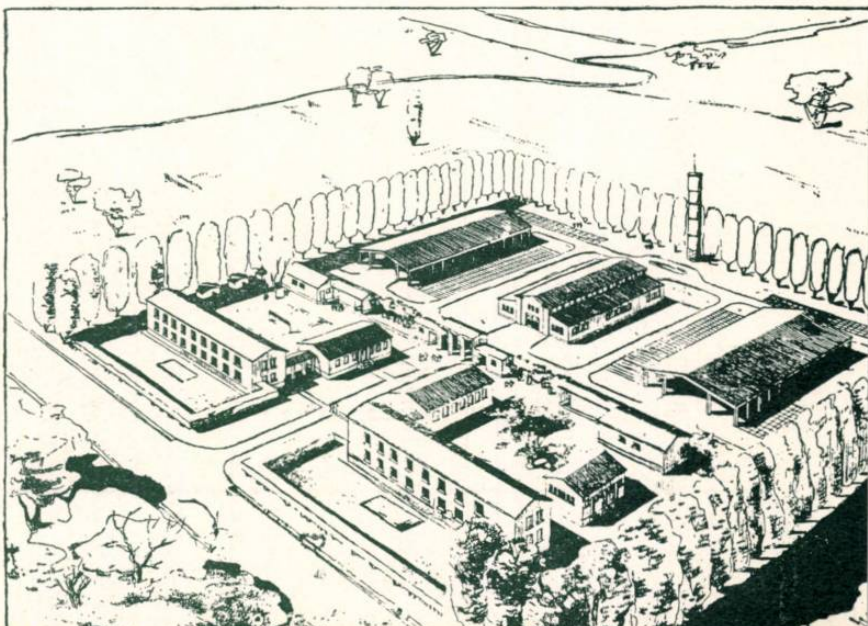
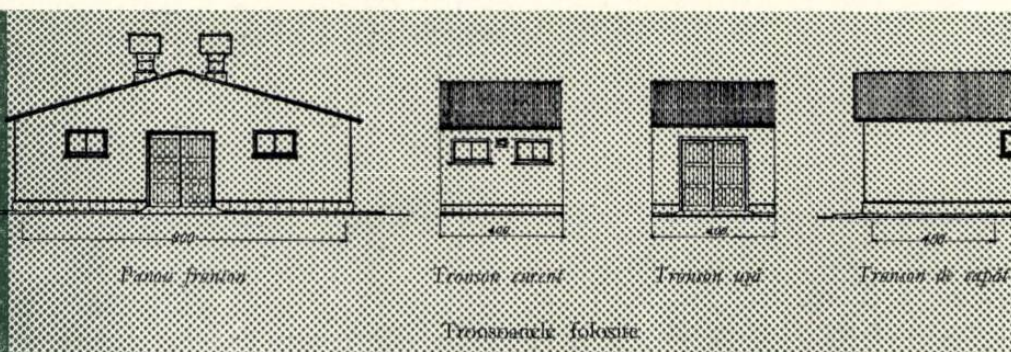


Fig. 1 — Schița tip de sistematizare pentru S.M.T.-uri noi

tipul construcției	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
grajd vaci					4m							10,50m
grajd vîlei					4m						9m	descendere
grajd universal					4m						9m	
grajd tineret					4m						9m	
grajd tineret					4m						9m	
grajd tineret					4m						10,50m	
grajd porci					4m						10,50m	
lăptărie					4m						10,50m	
bucătărie					4m						10,50m	
magazie					4m						10,50m	
magazie					4m						10,50m	
magazie					4m						10,50m	
magazie					4m						10,50m	



Unificarea deschiderilor și traveelor

Fig. 3 - Unificarea sistemelor constructive la clădirile din zona de producție S.M.T.

1. Remiză - 2. Atelier mecanic - 3. Remiză

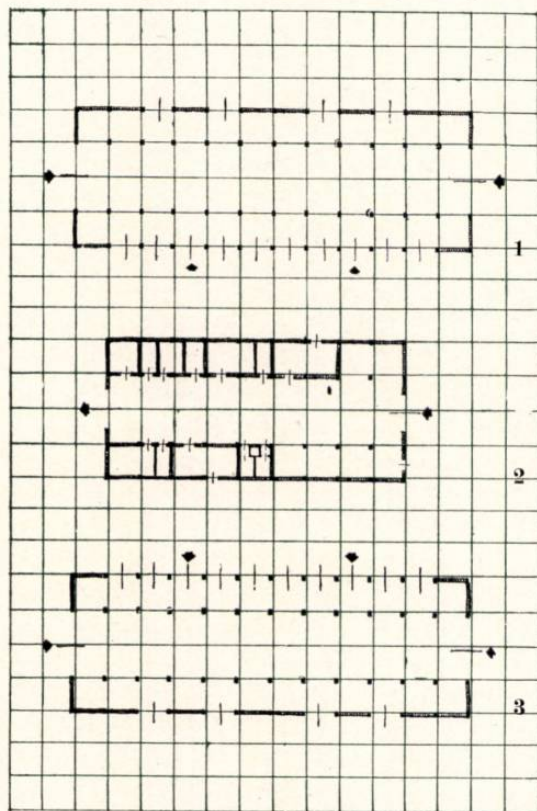


Fig. 4 - Plan de ansamblu al unui S.M.T. în soluție pavilionară

Autori, arhitecții: I. Glückman, I. Grigorescu

1. Atelier mecanic - 2. Remiză utilaj agricol - 3. Remiză 10 batoze - 4. Remiză 32 de tractoare - 5. Remiză 10 combine - 6. Platformă utilaj agricol - 7. Bază petroliferă - 8. Magazie piese de schimb - 9. Grajd-pichet de incendiu - 10. Grajd șopron - 11. Centrală termoelectrică - 12. Platformă de cenușă - 13. Portar - 14. Cămină - 15. Administrație - 16. Baie-spălătorie - 17. Locuință colectivă 50 de persoane - 18. Club - 19. Locuință familisti - 20. Rampă de spălare

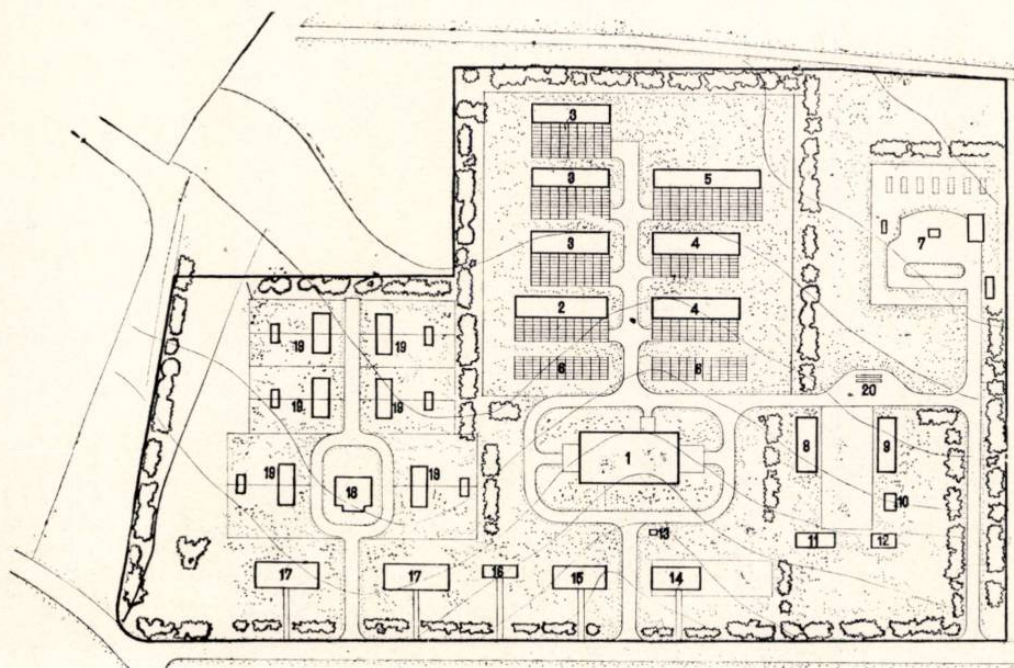
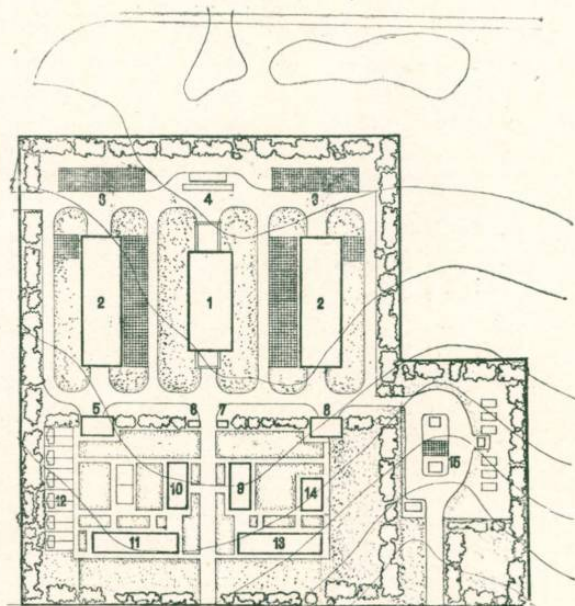


Fig. 5 - Plan de ansamblu al unui S.M.T. în soluție comasată

Autori, arhitecții I. Glückman, I. Grigorescu

1. Atelier mecanic - 2. Remiză comasată - 3. Platformă utilaj agricol - 4. Rampă de spălare - 5. Magazie gospodărească - 6. Portar - 7. Pichet de incendiu - 8. Garaj, grajd, șopron - 9. Cămină-colt roșu - 10. Administrație - 11. Bloc de locuințe pentru familisti (12 apartamente) - 12. Anexe gospodărești - 13. Bloc locuință colectivă (100 de persoane) - 14. Baie-spălătorie - 15. Bază petroliferă



Autori: arhitecții M. Haller, I. Glückman, C. Rado, inginerii E. Baiculescu, I. Finkelstein

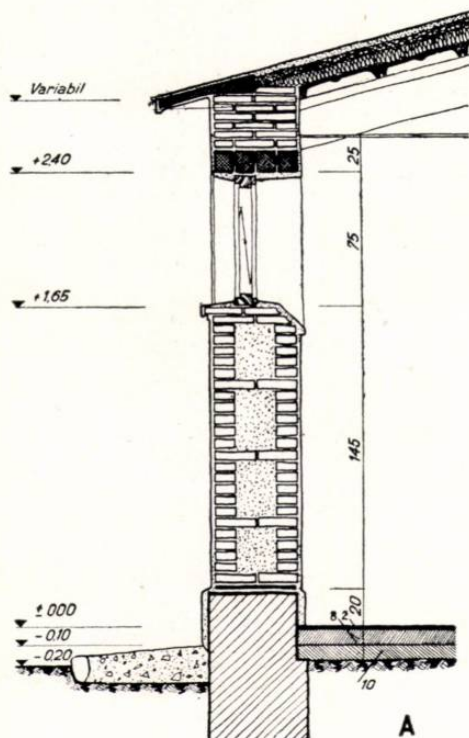
feței construite, respectiv redarea în producția agricolă a unui număr cât mai mare de hectare prin comasarea diverselor clădiri din ansambluri.

Această comasare și-a găsit o soluționare deosebită în cadrul sistematizărilor pentru stațiunile de mașini și tractoare, constituind totodată primele ansambluri tipizate realizate la noi în țară. Concretizată în «Schița tip de sistematizare pentru S.M.T. noi» aprobată prin H.C.M. nr. 207/1955, această problemă a devenit un îndreptar în proiectarea construcțiilor agricole (fig. 1). În 1955 a început construirea unui număr de 18 stațiuni pe baza acestui proiect, aducându-se importante economii de investiții. Astfel, suprafețele de teren utilizate anterior, de cca. 10–12 ha, au fost reduse la numai 3,36 ha pentru fiecare S.M.T. Acest lucru s-a obținut prin comasarea numeroaselor remize din soluția pavi-

lionară în una sau două hale mari pentru utilaj agricol, prin înglobarea în volumul atelierului mecanic a centralei electrice și a magaziei pentru piese de schimb și rebuturi, ca și prin comasarea celor 12 locuințe pentru familii într-un bloc cu un număr corespunzător de apartamente (fig. 4, 5).

Problema comasării clădirilor reprezintă una dintre preocupările de bază ale proiectării, urmărind reducerea valorii de investiție, resimțită în special pentru proiectele rețelelor exterioare de apă, canal și electricitate ale clădirilor, realizate în diverse ansambluri. Dacă până în prezent nu s-au înregistrat decât parțial rezultate pozitive în această privință, comasarea trebuie să constituie o preocupare și pentru alte sectoare, în special cel zootehnic, unde teama specialiștilor de epizootii stă încă la baza unei atitudini refractare în această problemă.

Fig. 6 – Secțiuni prin zidurile exterioare ale grajdurilor



A – Detaliu de secțiune grajd (varianta cu acoperiș prefabricat)

B – Detaliu de secțiune grajd (varianta cu acoperiș de lemn și țiglă)

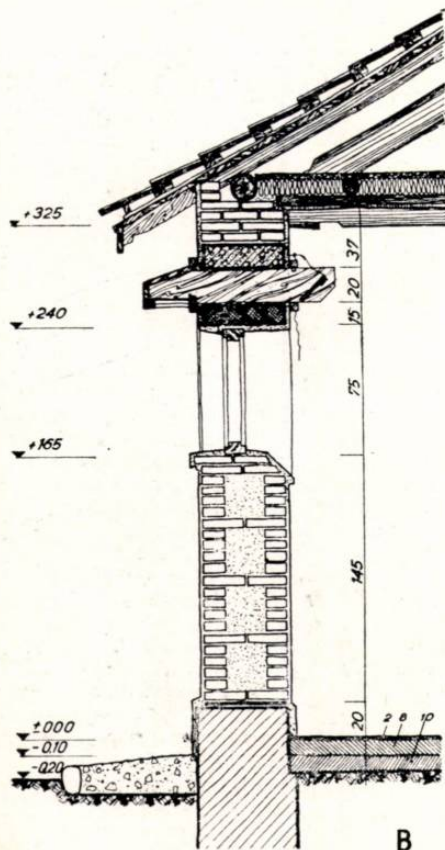


Fig. 7 – Detaliu de învelitoare de stufit, la grajduri

Vedere axonometrică a cornișei
1. Pazie de tablă galvanizată
2. Praf de cărămidă – 3. Agrafă metalică – 4. Izolație hidrofugă – 5. Șapă ușor armată – 6. Stufit 3,5 cm grosime – 7. Carton asfaltat
8. Plăci semirigide de piatră minerală – 9. Stufit portant 5 cm grosime – 10. Grindă prefabricată din beton armat
11. Șorț de tablă galvanizată
12. Diblul de lemn – 13. Plăcuță prefabricată de streșină
14. Centură de beton monolit

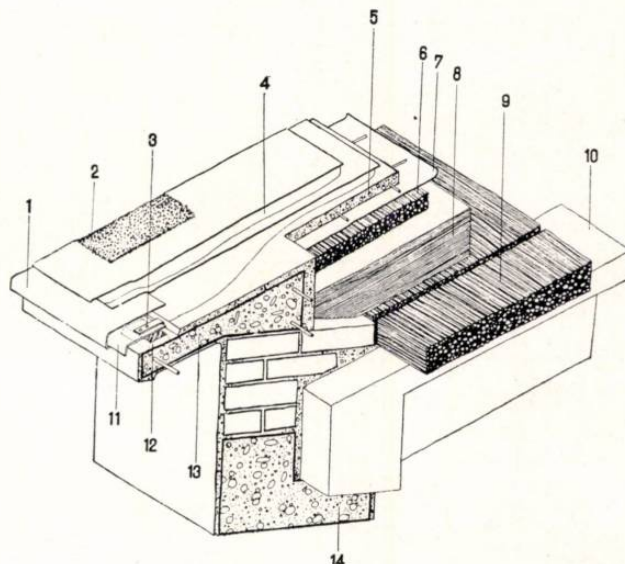


Fig. 8 – Detaliu de înveli-toare cu azbociment, la grajduri

Vedere axonometrică a cornișei
1. Pazie de tablă galvanizată
2. Praf de cărămidă – 3. Izolație hidrofugă – 4. Șapă asfalt – 5. Cutie dublă de azbociment – 6. Vată minerală
7. Grindă prefabricată de beton armat – 8. Șorț de tablă galvanizată – 9. Diblul de lemn
10. Plăcuță prefabricată de streșină – 11. Buandrugii prefabricați de beton armat

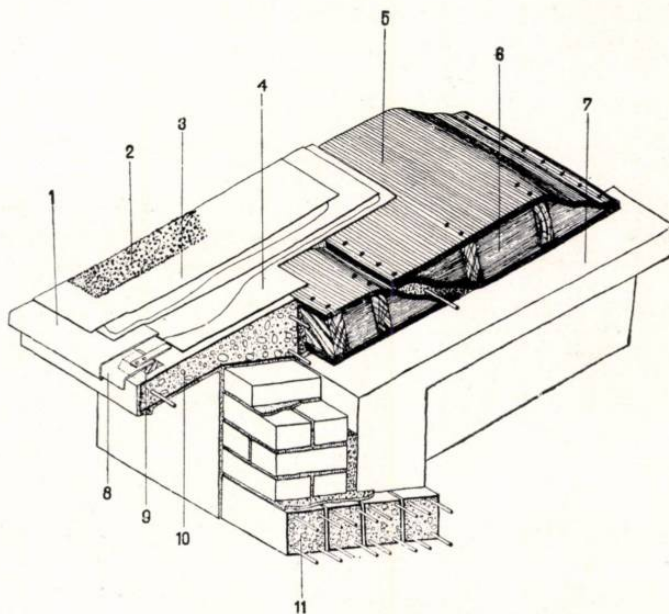
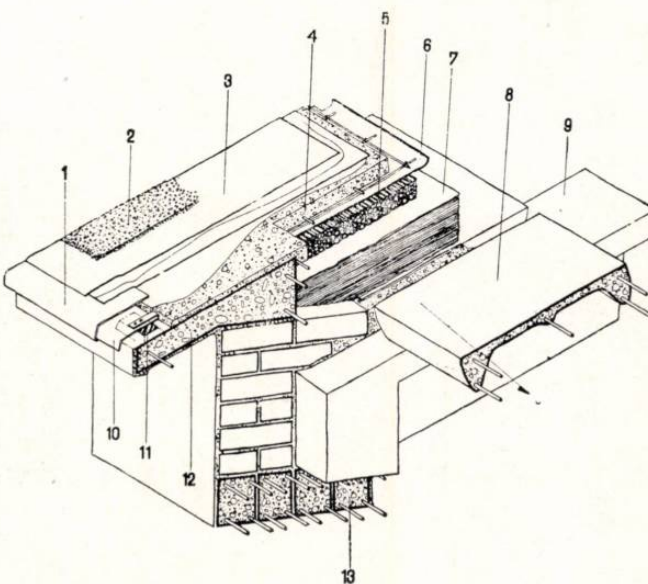


Fig. 9 – Detaliu de înveli-toare cu armociment, la grajduri

Vedere axonometrică a cornișei
1. Pazie de tablă galvanizată
2. Praf de cărămidă – 3. Izolare hidrofugă – 4. Șapă ușor armată – 5. Stufit 3,5 cm grosime – 6. Carton asfaltat
7. Plăci semirigide de piatră minerală – 8. Cbeson armociment – 9. Grindă prefabricată de beton armat – 10. Șorț tablă galvanizată – 11. Diblul de lemn – 12. Plăcuță prefabricată de streșină – 13. Buandrugii prefabricați de beton armat



ATELIER MECANIC ȘI REMIZĂ COMASATĂ

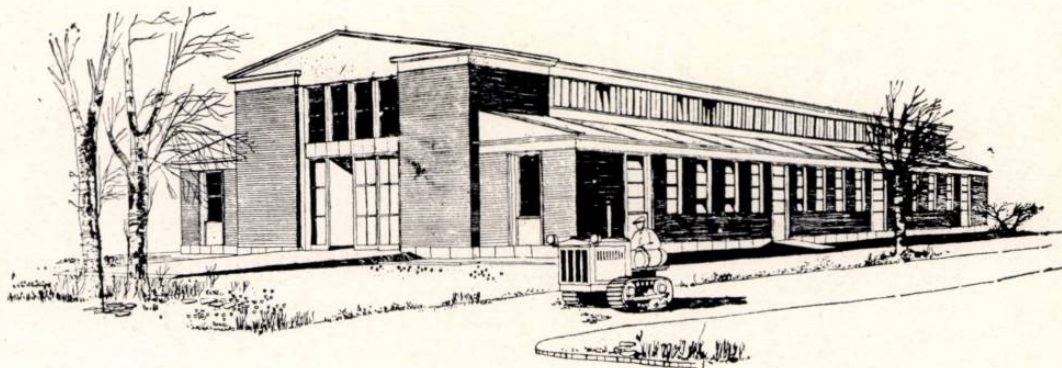


Fig. 10 — Perspectivă

Clădirea dominantă în cadrul S.M.T.-urilor și G.A.S.-urilor o constituie atelierul mecanic, atât prin volumul său, cât și prin structura sa deosebită. Ultimele soluționări ale acestei clădiri prevăd o navă centrală supraînălțată, cu grindă de rulare necesară demontării și remontării mașinilor intrate în reparații, și două nave colaterale, în care sînt prevăzute diverse ateliere anexe împreună cu magazia pentru piese de schimb și rebut și centrala electrică. Nava centrală este luminată pe sus, colateralele, mai scunde, permițînd montarea luminatoarelor necesare (fig. 11, 12, 13).

Întreaga clădire este modulată pe travee de 5,25 m, cu nava centrală de 10,50 m, fiind prevăzută a se executa cu un schelet prefabricat din beton armat, respectiv cu fundații pahar, stâlpi și grinzi prefabricate, acoperirea făcîndu-se cu chesoane. Ferestrele laterale, ca și luminatoarele, sînt de asemenea prefabricate din beton armat, cu ochiuri metalice mobile. Pereții, susținuți pe grinzi de fundații prefabricate ce reazimă pe buzele fundațiilor pahar ale stîlpilor, pot fi executați din diverse materiale, printre care blocuri de zgură, beton macroporos etc.

Cu aceleași elemente de acoperire și aceeași travee de 5,25 m, remizele comasate sînt proiectate de asemenea cu o navă centrală de 10,50 m și două colaterale de 5,25 m, ca și atelierul mecanic, folosindu-se aceleași chesoane pentru acoperire și același sistem constructiv prefabricat (fig. 12, 13).

Utilizarea traveei de 5,25 m, precum și soluționarea dată acestei construcții permit adăpostirea oricărui utilaj agricol, spre deosebire de vechile proiecte în care diferențierea traveelor limita posibilitatea de folosire a remizelor pavilionare numai pentru utilajul căruia le erau destinate prin proiect.

În afara utilizării chesonului cu tirant pentru acoperire, s-au preconizat de asemenea variante cu plăci de armociment la ambele clădiri și o variantă suplimentară din azbociment ondulat pentru remiza comasată.

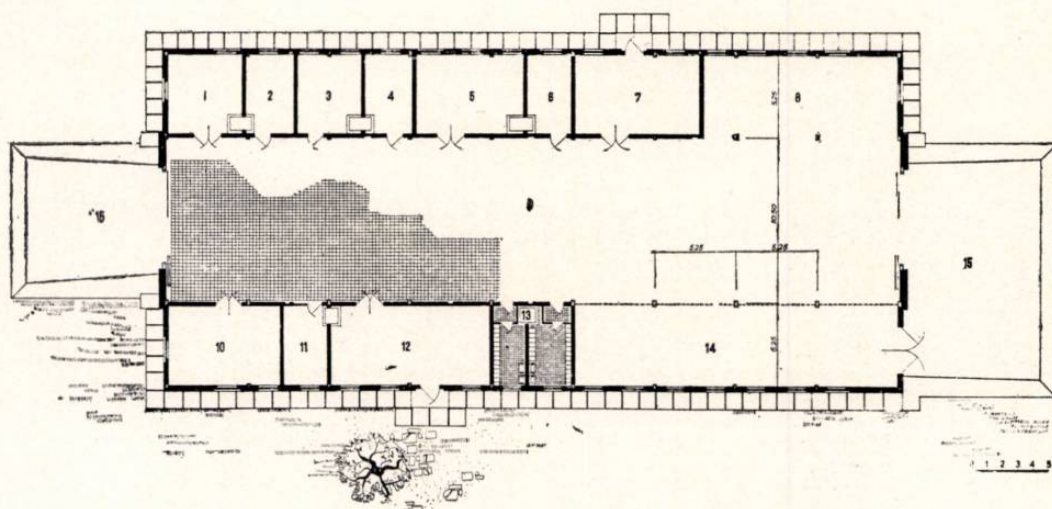


Fig. 11 — Atelier mecanic pentru un S.M.T. comasat cu 64 de tractoare — Plan

Autori, arb. A. Braun, ing. I. Finkelstein

1. Tîmplărie — 2. Atelier electricitate — 3. Atelier pompe — 4. Sculărie — 5. Atelier mecanic — 6. Sudură, radiatoare, tablărie — 7. Forje — 8. Reparații utilaj agricol — 9. Hală de montare-demontare — 10. Centrală electrică — 11. Birou
12. Magazie complexă — 13. Grup sanitar — 14. Loc pentru atelier motoare
15. Platformă

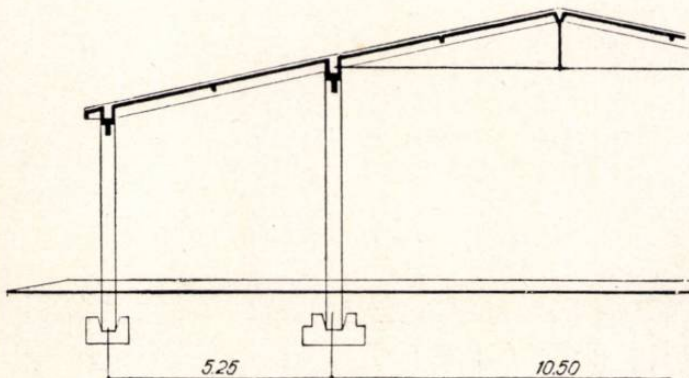


Fig. 12 — Remiză comasată — Secțiune, varianta cu chesoane
Autori, ing. E. Baiculescu, arb. I. Găleşanu

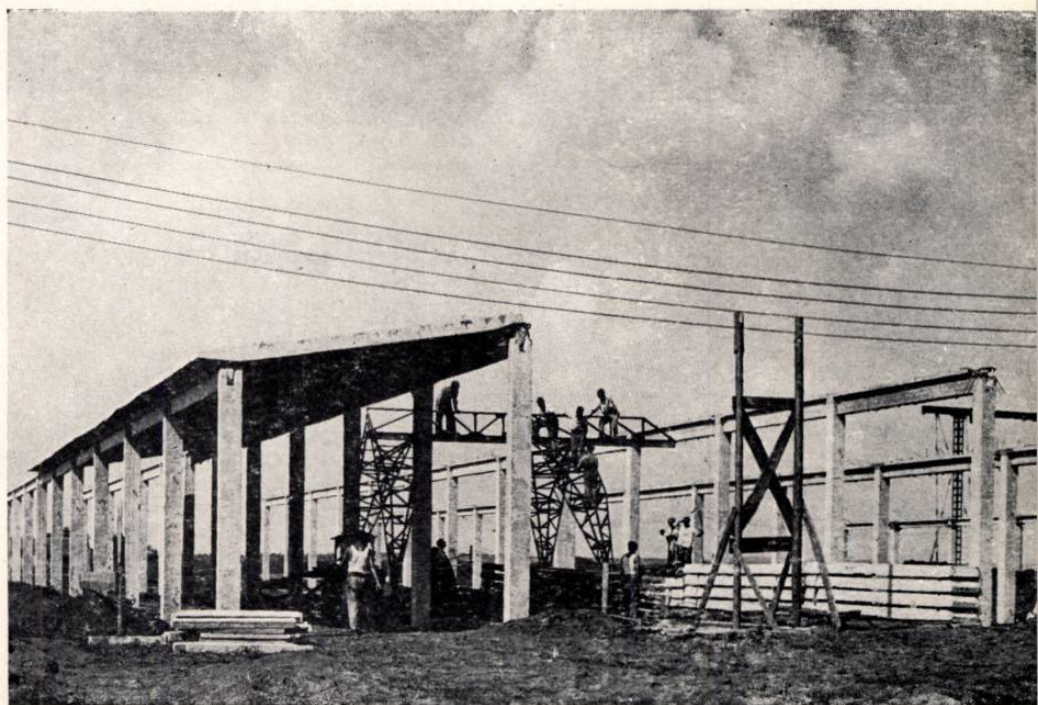


Fig. 13 — S.M.T. Topolovăț — Remiză comasată în execuție

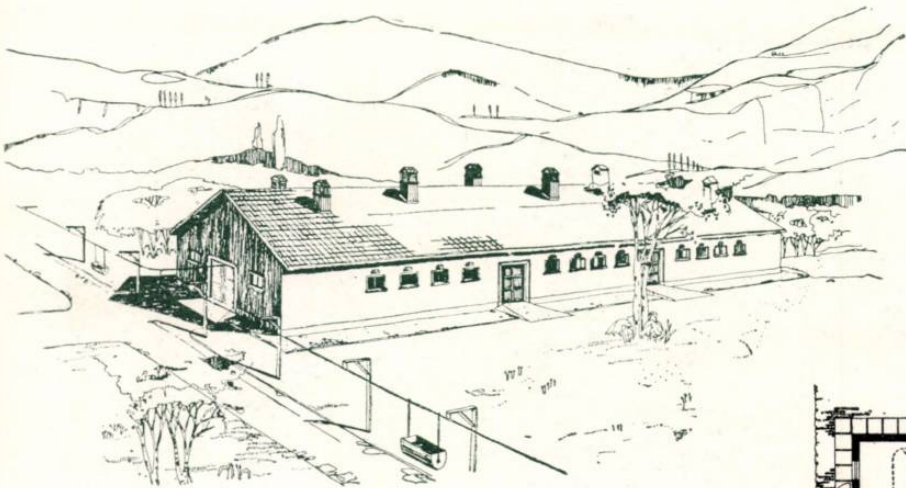


Fig. 14 - Grajd pentru 50 de vaci - Perspectivă

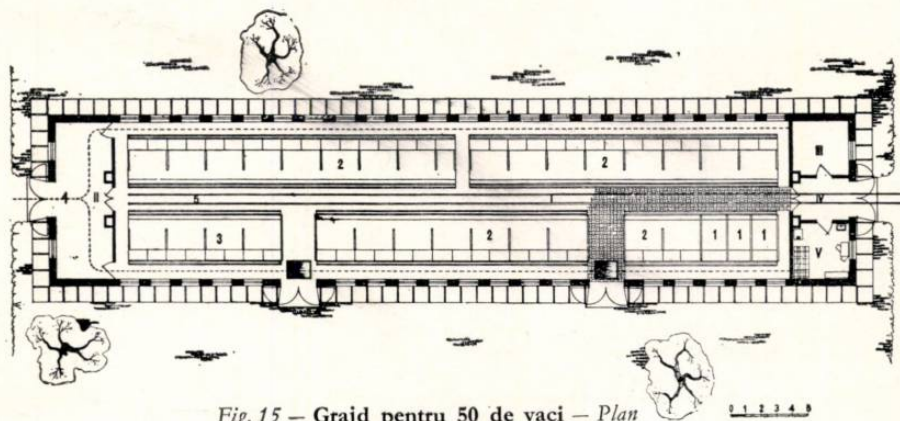


Fig. 15 - Grajd pentru 50 de vaci - Plan
Autori, arb. B. Haras, ing. D. Călin

1. Locuri pentru tauri - 2. Locuri pentru vaci - 3. Locuri pentru primipare
4. Monorai pentru furajare - 5. Decoiv pentru evacuat gunoiv

CONSTRUCȚII ZOOTEHNICE

În ultimii doi ani, I.P.C. a elaborat o serie de proiecte tip pentru grajduri. În general, grajdurile sînt compuse dintr-un compartiment central pentru animale și dintr-o serie de încăperi anexe, excepție făcînd doar grajdurile pentru viței, care sînt compartimentate.

Grajdurile proiectate pentru vaci (fig. 16, 17) și animale tinere prevăd așezarea animalelor crupă la crupă, cu un culoar central de 1,50 m pentru evacuarea bălegarului și două laterale, de 1,10 m, pentru aducerea hranei. Grajdurile pentru boi au un singur culoar central de 2,20 m lățime. Compartimentarea grajdurilor de viței s-a făcut în funcție de vîrsta animalelor, de la naștere pînă la 6 luni, și anume: un compartiment pentru fătare, unul pentru viței pînă la 15 zile (profilatoriu), unul pentru viței între 15 și 60 de zile, cu boxe individuale, și altul pentru viței între 2 și 6 luni, cu boxe comune. Toate compartimentele sînt tratate ca unități separate, fără comunicație permanentă între ele, avînd fiecare însă ieșire directă spre exterior (fig. 16).

Grajdurile pentru 40 și 50 de cai au două compartimente principale cu anexele la mijloc; grajdul pentru 20 de cai are un compartiment cu anexele la un capăt. Pardoseala este din cărămidă presată pe o treime a patului și din pămînt bătut în rest. Culoarul central este pavat cu cărămidă presată pusă pe lat (fig. 17).

Grajdurile de porci au un compartiment central cu anexele la capete sau două compartimente separate prin încăperile anexe așezate în mijloc, soluțiile fiind adoptate în funcție de capacitatea respectivă (fig. 18).

În scopul asigurării în grajduri a unui microclimat favorabil creșterii animalelor, studiul special întocmit a dus la crearea unei temperaturi, umidități și ventilații optime. Au fost astfel studiate, atît procesele degajării de căldură animală în timpul iernii, cît și căldura exterioară din timpul verii, care pătrunde prin acoperiș datorită insolației. Soluția adoptată prevede introducerea aerului proaspăt în grajduri prin ferestre și prin guri de ventilație montate la partea superioară a pereților longitudinali, iar evacuarea aerului viciat prin coșuri de ventilație așezate, parte pe acoperiș, parte în zidurile transversale ale încăperii principale.

Coșurile de ventilație din lemn au dat — la proiectele cu prefabricate din 1954 — foarte multe dificultăți, atît din punct de vedere al fixării, cît și din punct de vedere plastic, avînd o înălțime foarte mare; ele au fost înlocuite cu deflectoare metalice care, prin construcția și greutatea lor mică, au permis simplificarea sistemului de prindere, fără a dauna ventilării grajdurilor (fig. 21, 22).

Încălzirea grajdurilor de animale adulte se face prin căldura degajată de animale, iar la viței cu sobe cu aer cald. Alimentarea cu apă a animalelor se face la taurine cu adăpători individuale automate, iar la cabaline, centralizat. Instalația de canalizare prevede evacuarea urinei din grajdul propriu-zis și evacuarea apelor uzate din încăperile anexe. Urina amestecată cu apele uzate colectate prin rigole este condusă prin pante la recipientele de beton, ultimul recipient fiind închis hidraulic pentru a împiedica pătrunderea în grajd a emanațiilor de gaze și a mirosurilor.

Mulsul vacilor se face cu ajutorul unei instalații mecanice, permițînd scurtarea timpului necesar acestei operații, reducerea personalului de deservire și asigurarea unei mulgeri igienice. La un grajd de 100 de vaci spre exemplu, pentru mulgerea obișnuită este necesară munca a 12 oameni timp de o oră; cu instalația mecanică de muls, aceeași operație se face cu doi oameni în cca. 40 de minute. Toate grajdurile sînt prevăzute cu iluminat electric.

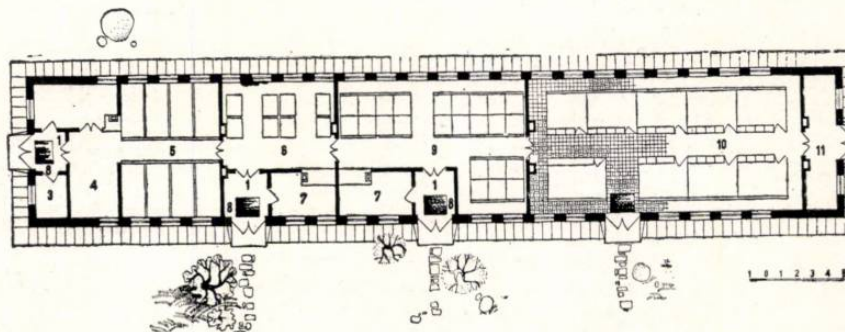


Fig. 16 - Grajd pentru viței la o brigadă cu 100 de vaci - Plan
Autori, arb. B. Haras, ing. D. Călin

1. Tampon - 2. Intervenții chirurgicale - 3. Furaje - 4. Spălare vaci - 5. Fătare
6. Viței pînă la 15 zile - 7. Cameră serviciu - 8. Bazin dezinsecție - 9. Viței
15-60 de zile - 10. Viței 2-6 luni - 11. Furajare

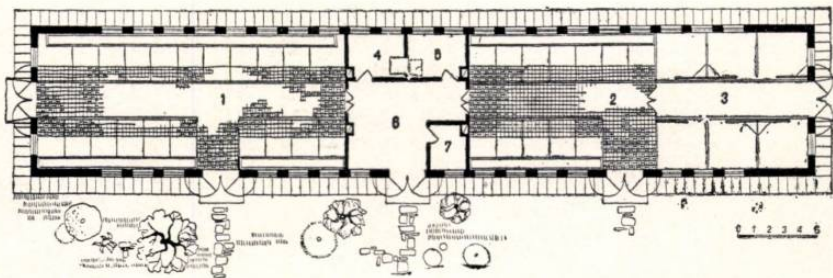
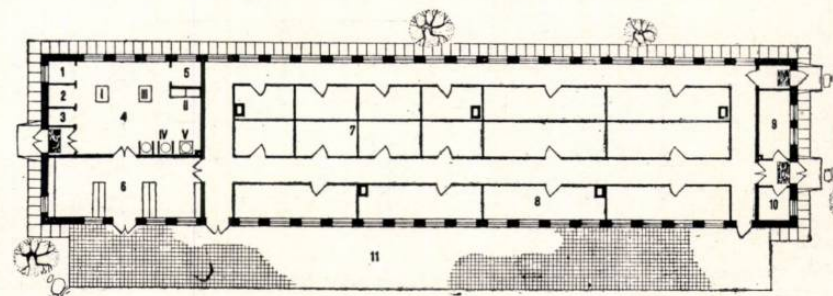


Fig. 17 - Grajd pentru 40 de cai de muncă - Plan
Autori, arb. B. Haras, ing. D. Călin

1. Grajd pentru 21 de cai - 2. Grajd pentru 12 cai - 3. Grajd pentru 6 iepe
4. Cameră serviciu - 5. Cameră barnașament - 6. Cameră furajare - 7. Rezervă apă.

Fig. 18 - Grajd pentru porci - Plan
Autori, arb. T. Crețoiu, ing. D. Călin

1. Depozit concentrate - 2. Depozit făină - 3. Cameră de fermentare - 4. Bucătărie - 5. Depozit rădăcinoase - 6. Cameră pentru troace - 7. Porci tineri
8. Porci la îngrășat - 9. Cameră de serviciu - 10. Cameră de unelte - 11. Padoc



În ceea ce privește sistemul constructiv, în afara celor arătate cu privire la folosirea diverselor materiale pentru zidăria portantă, merită a fi menționată folosirea ieseilor prefabricate din beton armat (fig. 23), precum și diverse soluționări pentru șarpante, care au constituit o preocupare deosebită. Astfel, în unele soluții șarpanta a fost proiectată din grinzi prefabricate de beton armat, cu tiranți la 2 m și acoperiș din plăci de armociment de $0,50 \times 2,00$ m sau plăci duble din azbociment cu izolan termic în interior. În alte proiecte s-au prevăzut panouri portante de stufit așezate pe grinzi prefabricate de beton armat la 0,80 m distanță, cu tiranți în centură la 1,60 m.

La toate obiectele, învelitoarea este alcătuită din pînză impregnată pusă între două-trei straturi de emulsie, peste care se așază un strat de celochit de 6 mm dat în trei rinduri.

Pardoselile sînt prevăzute în două variante, din care una constă dintr-un pat de beton de zgură de 10 cm, avînd deasupra un strat de nisip de 4 cm și, ca strat de uzură, cărămidă presată pusă pe lat; cealaltă soluție prevede un pat din agregate ceramice, avînd deasupra un strat de 3 cm grosime din ierșbit sau asfalt.

Izolarea termică a acoperișului este rezolvată în funcție de soluția constructivă adoptată, fiecare acoperiș avînd o izolație corespunzătoare. În general, au fost folosite aceleași materiale în toate soluțiile, variînd doar grosimea sau poziția stratului respectiv.

La variantele cu structura din elemente prefabricate nu au fost prevăzute plafoane, acestea fiind chiar elementele de acoperire. La varianta cu lemn au fost date două soluții de plafon: prima, cu panouri de stufit și pîslă minerală așezate pe talpa fermelor, iar cea de-a doua, cu șipci și trestie bătute pe talpa fermelor prin intermediul unor grinzișoare, avînd deasupra lor pîslă minerală.

Ca și grajdurile, bucătăria pentru prepararea hranei animalelor (fig. 20) sau lăptăria pentru 200 de vaci (fig. 19) au fost proiectate folosind aceleași deschideri și sisteme constructive.

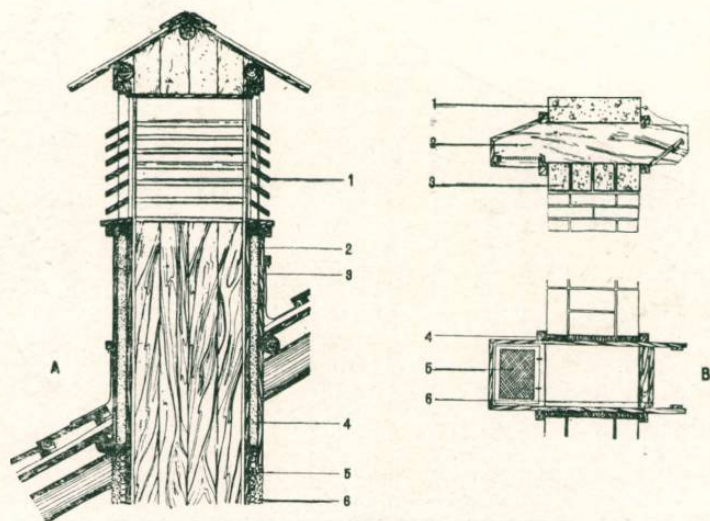


Fig. 21 — Detaliu de ventilație la grajduri cu acoperiș de lemn

A. Coș de ventilație: 1. Clapete fixe din scinduri de 2,8 cm grosime 2. Pereți dubli din scinduri de 2,8 cm grosime — 3. Pazie din tablă galvanizată 4. Umplutură din talaj mineralizat sau zgură — 5. Funie împletită din paie 6. Lipitură de lut. B. Gură de ventilație: 1. Centură de beton armat 2. Cutie de lemn din scinduri de 2,4 cm grosime — 3. Buiandrugi prefabricați din beton armat — 4. Împănare — 5. Plasă de sîrmă — 6. Clapetă mobilă

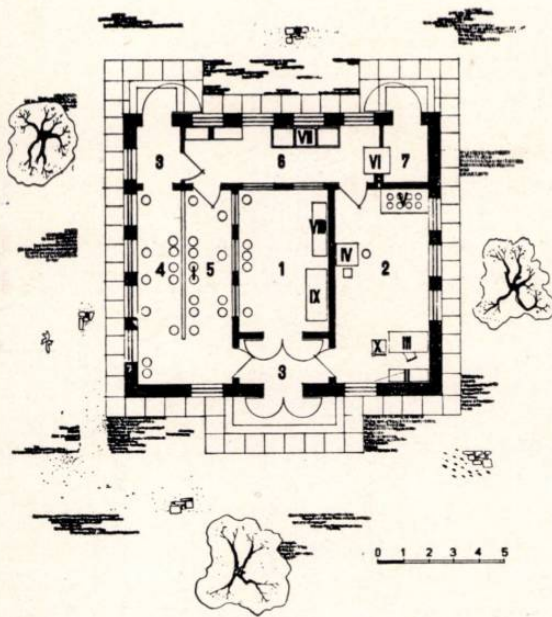


Fig. 19 — Lăptărie centrală, pentru un sector cu 200 de vaci

Plan

Autori, arb. N. Petrașincu, ing. D. Călin

1. Cameră pentru răcirea și păstrarea laptelui — 2. Cameră pentru recepția laptelui 3. Tampon — 4. Depozit bidoane curate — 5. Depozit bidoane murdare — 6. Spălător — 7. Cameră pentru foc. Utilaj: I. Bidoane II. Dnlapuri — III. Masă de laborator — IV. Bazin de recepție cu pompă de lapte — V. Sobă de pasteurizat lapte — VI. Sobă cu cazan de apă — VII. Bazin pentru spălat bidoane VIII. Agregat pentru răcirea laptelui — IX. Tanc izolat pentru lapte răcit X. Cîntar

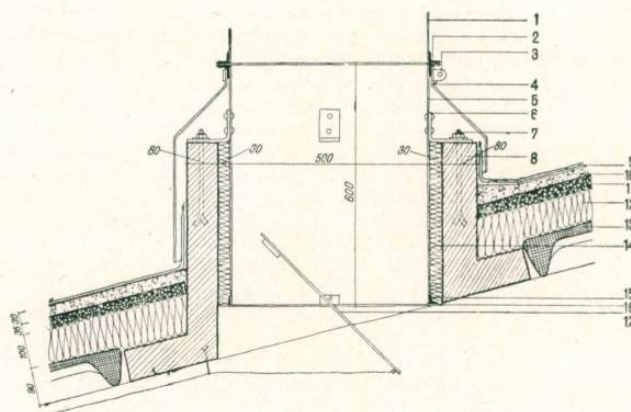


Fig. 22 — Detaliu de ventilație la grajduri cu acoperiș prefabricat

1. Deflector — 2. L. $30/30/4$ — flanșe — 3. Inel stringere 4. Protecție tablă $0,75$ mm — 5. Tub tablă $0,75$ mm — 6. Plăbandă $50 \times 5 - 200$ mm — 7. Bulon $\varnothing 12/250$ mm — 8. Rebord de beton armat — 9. Izolare hidrofugă — 10. Șapă ușor armată 11. Stufit $3,5$ cm grosime — 12. Plăci semirigide din pîslă minerală 13. Cheson armociment — 14. Vată minerală — 15. L. $30/30/4 - 50$ 16. Guler de tablă — 17. Clapetă mobilă

Fig. 20 — Bucătărie pentru prepararea hranei pentru un sector cu 200 de vaci—Plan

Autori, arb. B. Haras, ing. D. Călin

I. Compartiment spălare — II. Compartiment pentru prelucrarea termică a furajelor III. Loc pentru rădăcinoase tăiate — IV. Recepție rădăcinoase — V. Recepție combustibil — VI. Cameră personal — VII. Compartiment pentru prelucrarea uscată a furajelor — VIII. Loc pentru turte oleaginoase. Utilaj: 1. Spălător rădăcinoase — 2. Tocător — 3. Cadă pentru fermentare — 4. Lăzi pentru opărire furajelor brute — 5. Canal condensare — 6. Lăzi pentru furaje concentrate și făină de fin — 7. Cîntar — 8. Mașină de tocat paie — 9. Fărîmițător de turte oleaginoase — 10. Moară cu ciocane — 11. Moară universală 12. Cîntar — 13. Lăzi pentru grăunțe furajere — 14. Monorai — 15. Cazan aburi — 16. Sobă

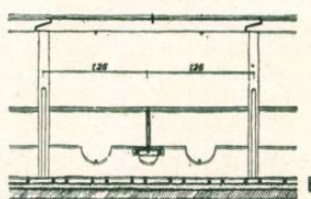


Fig. 23 — Detaliu de iesle prefabricată din beton armat

1. Adăpătoare automată — 2. Iesle prefabricată — 3. Stilp stănoagă prefabricat — 4. Instalație mecanică de muls

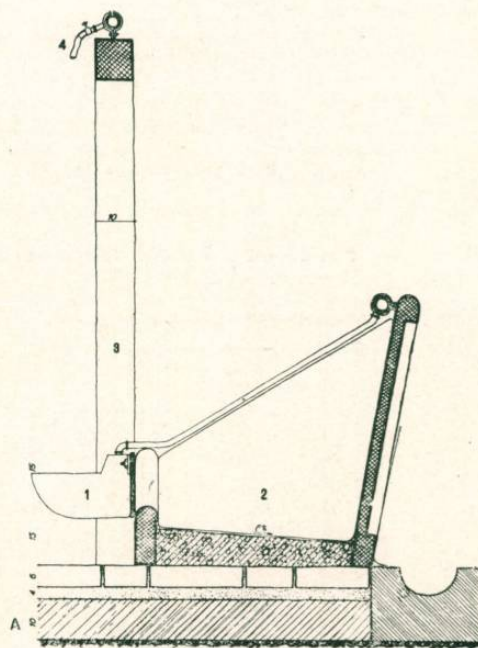




Fig. 24 — Pătul prefabricat bulonat

Pentru adăpostirea diverselor produse agricole au fost proiectate magazine de cereale și semințe, ca și pătule pentru porumb.

Magazia de cereale, având ca destinație adăpostirea boabelor de diverse sorturi ale culturilor agricole și a reziduurilor industriale (șroturi, tărite etc.) are înălțimea de depozitare de 2,50 m (conform avizelor C.S.A.C.), deși normele în vigoare prevăd o depozitare numai pe 1,50 m. Astfel revine pentru un vagon numai 5,30 m², în loc de 9,00 m² (fig. 25).

În interiorul magaziei, aranjarea diferitelor sorturi se face în compartimente speciale obținute cu ajutorul unor panouri mobile de lemn. În centru este prevăzut un culoar pentru circulație și lopătare, de 2 m lățime. Deoarece este vorba de o construcție cu capacitatea variabilă de la 10 la 50 de vagoane, proiectul a fost dat sub formă de tronsoane care se pot asambla, obținându-se magazinele cu capacitate necesară.

Magazia de semințe având aceeași deschidere și travee, cu același sistem constructiv, are în plus o încăpere pentru selector și două birouri anexe (fig. 26).

Structura constructivă a acestor clădiri este identică cu cea a grajdurilor, folosind aceleași elemente și detalii în toate variantele obișnuite și prefabricate. Singura deosebire constă în faptul că, fiind vorba de o depozitare în vrac pe o înălțime de 2,50 m, construcția a fost prevăzută cu contraforți exteriori pentru a prelua împingerea cerealelor.

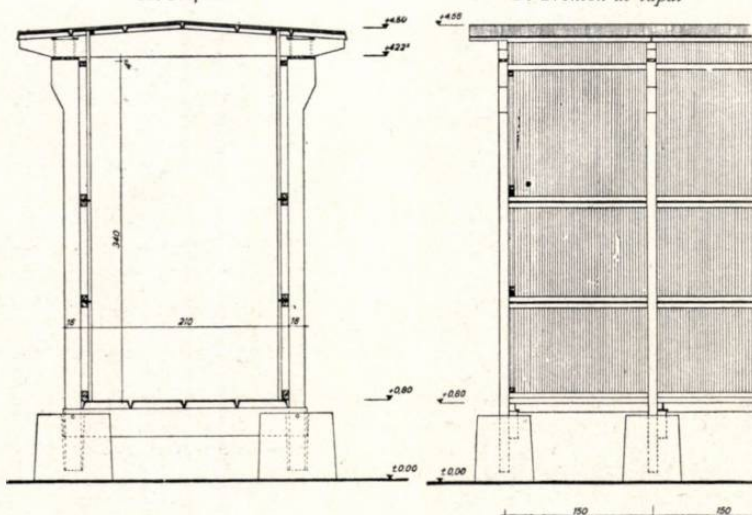
Ventilația este asigurată prin guri speciale pentru intrarea aerului situate deasupra nivelului pardoselii și prin tuburi de ventilație cu defletoare pentru evacuarea aerului viciat. În gurile de intrare a aerului se pot racorda jgheaburi care să permită introducerea aerului curat sub presiunea vântului, în masa cerealelor. Izolația termică este alcătuită numai din panouri de stufit de 5 cm grosime, spre deosebire de grajduri, unde aceasta capătă o tratare mai amplă.

Pătulele de porumb au fost proiectate cu o capacitate de 15 și 30 de vagoane. Din variantele prezentate în proiect, merită a fi menționate numai două soluții. Astfel, pătutul din prefabricate bulonate are toate piesele sub 180 kg greutate, fiind ușor de montat și întrebuințând numai șase tipuri de elemente prefabricate (fig. 24). Pereții laterali sînt din panouri de lemn (rigle și șipci), piesele fiind asamblabile prin bulonare. Deschiderea la interior este de 1,80 m, iar lungimea de 54 m, pentru cel de 15 vagoane, și de 108 m pentru cel de 30 de vagoane; traveea este de 1,50 m (fig. 27).

Pătutul cu pereți din blocuri de beton vibropresat are stîlpii din tronsoane de beton vibropresat, cu interiorul din beton armat monolit. Pereții sînt alcătuiți din blocuri cu fante, pentru pătrunderea aerului; blocurile sînt asamblate între ele cu mortar de ciment. Numărul pieselor prefabricate este redus la numai 7 bucăți. Deschiderea la interior este de 1,80 m, traveea curentă de 3 m, iar traveea ușii de 1,50 m (fig. 28).

Ambele tipuri sînt economice, practice și asigură o montare rapidă.

Fig. 27 — Pătul prefabricat bulonat — Autor, ing. I. Mutafalo
A. Secțiune B. Tronson de capăt



CLĂDIRI PENTRU DEPOZITARE

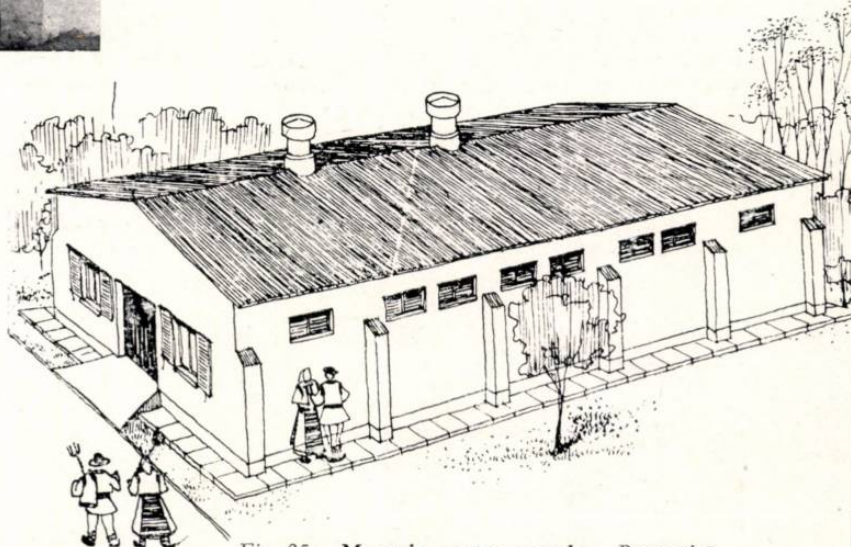


Fig. 25 — Magazie pentru cereale — Perspectivă
Autori arb. B. Haras, ing. D. Călin

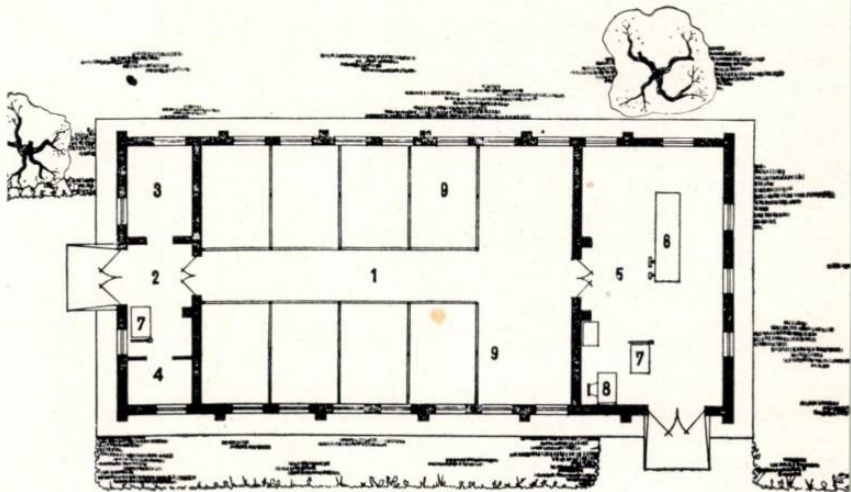
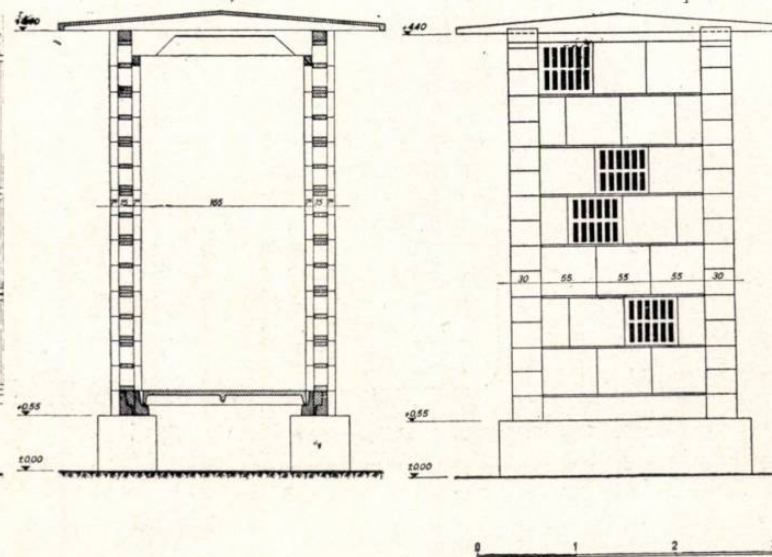


Fig. 26 — Magazie pentru semințe — Plan
Autori, arb. C. Vințeanu, ing. A. Cazacliu

1. Încăpere pentru depozitare — 2. Vestibul — 3. Cameră tratare — 4. Depozit
5. Selecționare — 6. Selector — 7. Cîntar — 8. Birou — 9. Panou perete demontabil

Fig. 28 — Pătul prefabricat din blocuri vibropresate — Autor, ing. I. Mutafalo
A. Secțiune B. Tronson de capăt



CLĂDIRI SOCIAL-CULTURALE



Fig. 29 — G.A.S. Dilga — Locuințe unifamiliale

Clădirile social-culturale din mediul agricol au constituit primele proiecte tip ce au fost multiplicat în serii de masă. Acestea se referă la construcțiile cele mai frecvente din cadrul ansamblurilor noilor unități socialiste, și anume: locuință pentru familisti, locuință colectivă, locuință comună, baie, club-cantină, administrație, creșă și grădiniță de copii (fig. 29, 30, 31).

Având în vedere caracterul de serie al acestor clădiri și condițiile foarte diferite în care urmează a se construi, proiectele elaborate au pus accentul pe economisirea materialelor deficitare și reducerea prețului de cost, conținând totodată variantele necesare adaptării în diverse situații.

Astfel, toată gama acestor proiecte cuprinde soluțiile constructive în două ipoteze, din care una valabilă acolo unde este posibilă utilizarea prefabricatelor centralizate și cealaltă, unde acest lucru nu este posibil.

În ceea ce privește prima ipoteză, ea este caracterizată prin folosirea blocurilor de beton simplu monogranular și a celor din beton de zgură, pentru zidurile portante. În baza modularii realizate, planșeele tuturor clădirilor sînt prevăzute din chesoane întoarse și se realizează numai din trei tipuri principale avînd 4,00 m, 3,75 m și 3,00 m deschidere.

Șarpantele sînt prevăzute din lemn, pentru cele în două ape fiind prevăzute și variante cu cîpriori prefabricați.

Soluțiile constructive din cealaltă ipoteză preconizează, în afara materialelor menționate pentru ziduri portante, și folosirea blocurilor din pămînt stabilizat, însă numai la locuințe și administrație. Planșeele sînt prevăzute din lemn (dulapi sau lemn rotund), cu excepția băii și bucătăriei de la cantină, unde, datorită umidității, s-au prevăzut planșee de beton monolit. Șarpantele sînt prevăzute din lemn rotund, cioplitură sau lemn ecarisat.

Clădirile au fost proiectate în ipoteza existenței rețelelor de apă, canal și electricitate, la care să fie posibil de racordat instalația interioară.

Construcțiile au fost proiectate în trei variante regionale de arhitectură; în plastica fațadelor s-a căutat obținerea unui specific regional prin mijloace cît mai simple, lăsînd toate posibilitățile de decorare prin elemente cu caracter local.

Variantele de arhitectură sînt subliniate de rezolvarea acoperișurilor, ca și de diversele profile utilizate în tratarea fațadelor.

Astfel, pentru zona Transilvania — Banat s-au prevăzut învelitori de țiglă cu două pante, pentru Muntenia — Moldova — Oltenia, acoperișuri de țiglă în 4 pante, cu o streșină bogat decorată, iar pentru zona Dobrogea — Cîmpia Dunării, acoperișuri cu olane.

Problema restrîngerii terenului construit, prin comasarea clădirilor și-a găsit aplicarea și în domeniul construcțiilor social-culturale.

Astfel, de la locuințele individuale pentru familisti, amplasate pe loturi de 800—1000 m², cu fronturi lungi de fațadă, s-a ajuns, prin comasare, la blocuri parter-etaj, formate din tronsoane de 6 apartamente, cîte 3 la scară pe palier (fig. 39).

Fig. 30 — Construcții social-culturale pentru agricultură tip 1954

- 1 — Locuință unifamilială
- 2 — Locuință colectivă
- 3 — Cămin de zi
- 4 — Cantină
- 5 — Baie — spălătorie
- 6 — Cămin cultural

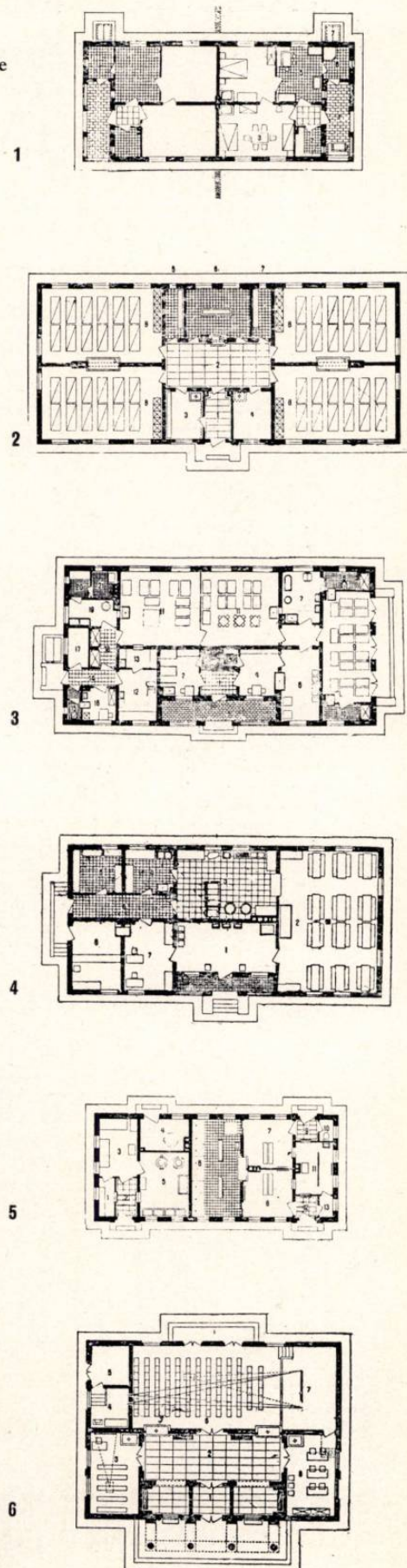


Fig. 31 — S.M.T. Cobadin — Cămin cultural în execuție

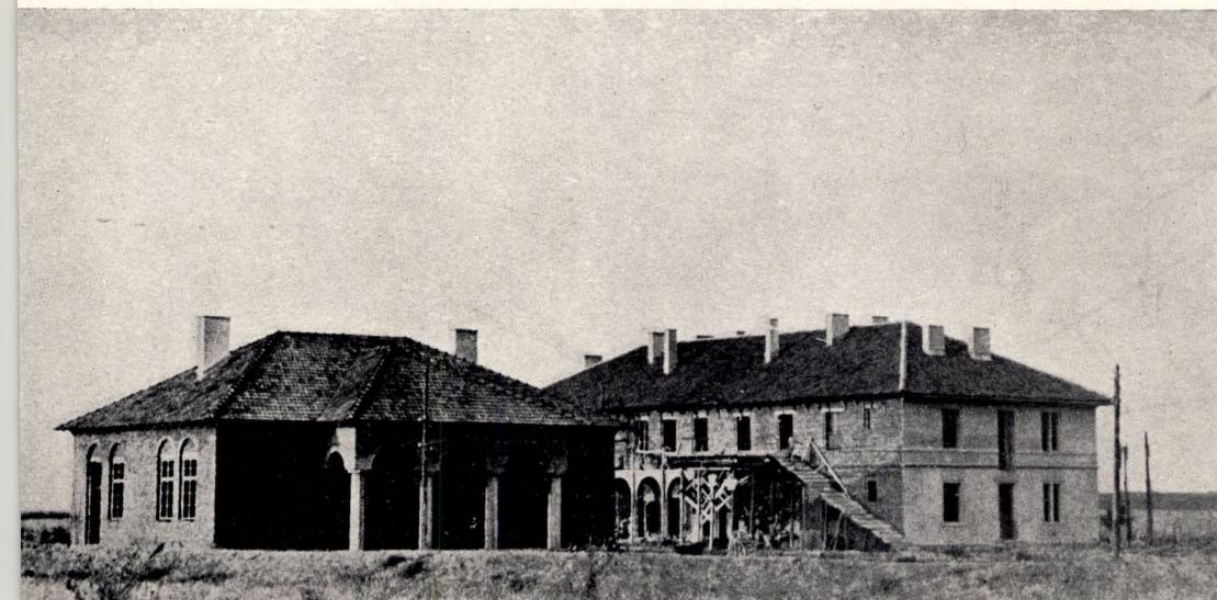


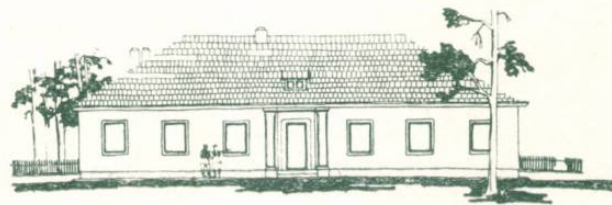


Fig. 32 — S.M.T. Lazarea — Cămină în execuție

ADMINISTRAȚIE, CANTINĂ ȘI BAIE



Dobrogea — Cimpia Dunării



Oltenia — Muntenia — Moldova



Transilvania — Banat

Fig. 33 — Cămină — variante de arhitectură

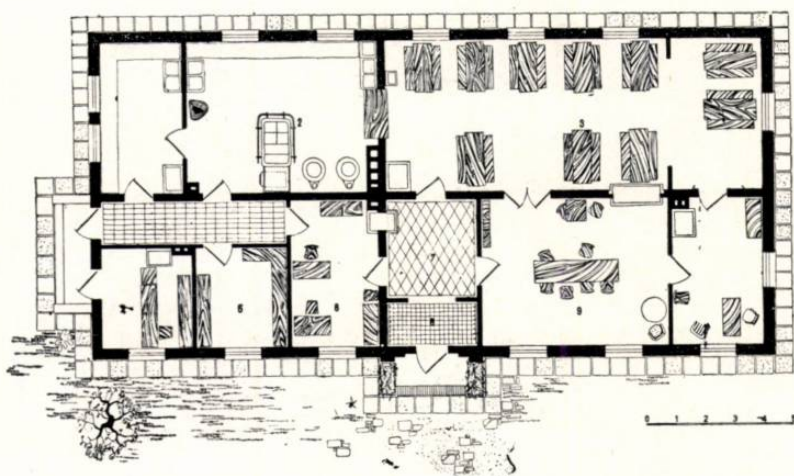


Fig. 34 — Cămină-colt roșu — Plan

Autori, arb. Violeta Vogel, ing. M. Drimer

1. Curățat legume — 2. Bucătărie — 3. Sală de mese — 4. Magazin — 5. Cămară
6. Administrație — 7. Vestibul — 8. Tampon — 9. Colț roșu — 10. Colț roșu

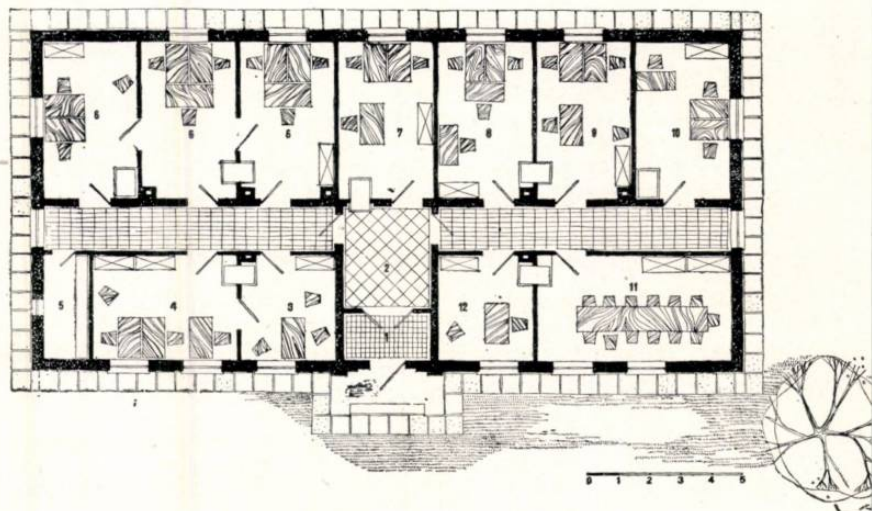


Fig. 35 — Administrație — Plan

Autori, arb. N. Vlădescu, ing. M. Drimer

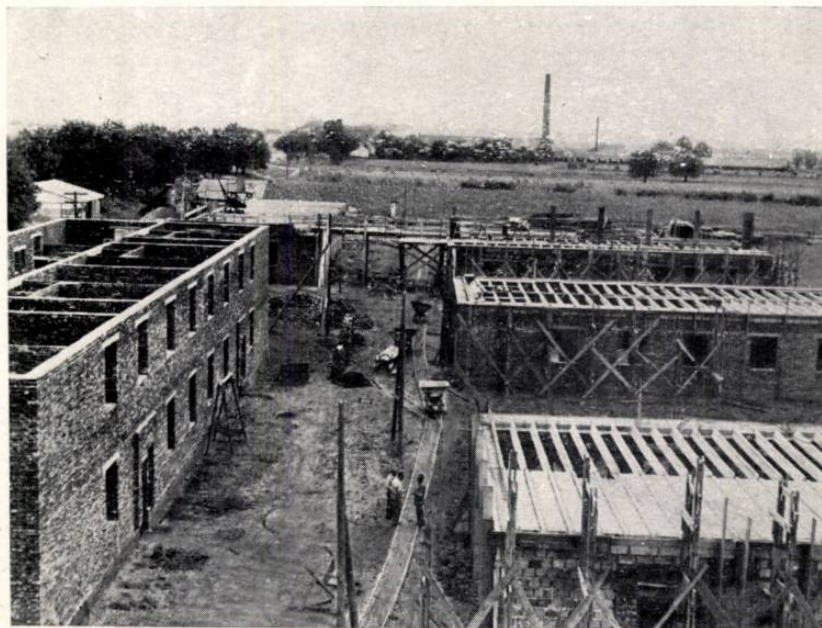
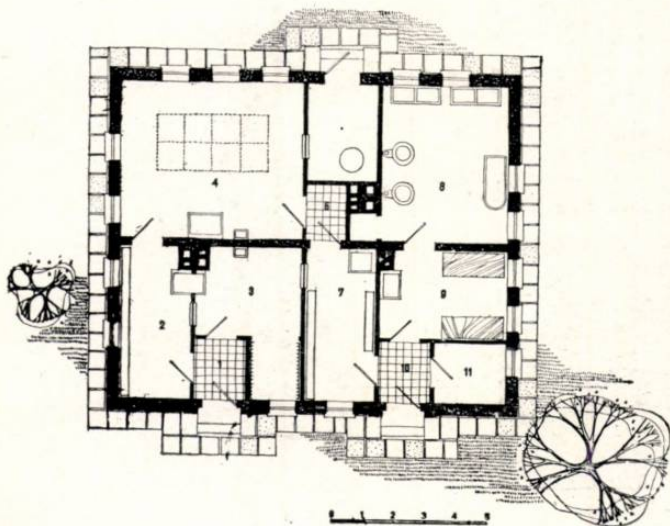
1. Tampon — 2. Vestibul — 3. Director adjunct — 4. Organizația de bază P.M.R.
5. Arhivă — 6. Contabilitate — 7. Secretariat — 8. Inginer agronom șef — 9. Inginer planificator — 10. Ingineri mecanici — 11. Sala de ședințe — 12. Director

Fig. 37 — S.M.T. Freidorf — Zona socială în execuție

Fig. 36 — Baie-spălătorie — Plan

Autori, arb. Mariana Bucur, ing. M. Drimer

1. Vestibul intrare — 2. Dezbrăcare — 3. Deparazitare — 4. Dușuri — 5. Preparare apă caldă — 6. Sas
7. Îmbrăcare — 8. Spălătorie — 9. Călcătorie
10. Vestibul ieșire — 11. Depozit rufe.



CLĂDIRI DE LOCUIT

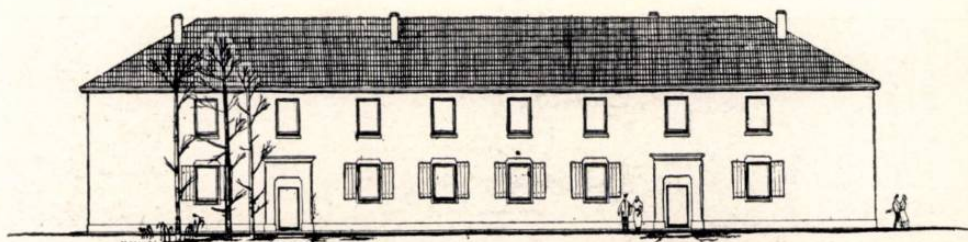


Fig. 38 — Locuință colectivă — Fațadă

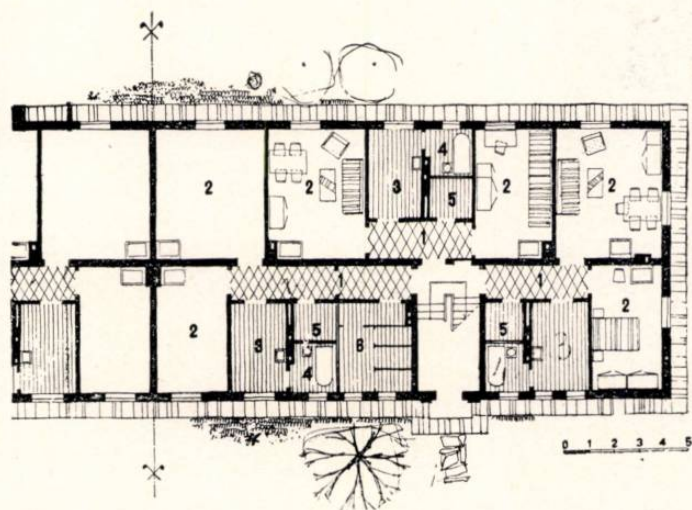


Fig. 40 — Locuințe pentru familii, în blocuri de 12 apartamente
Plan

Autori, arb. M. Butculescu, ing. A. Boverman

1. Vestibul — 2. Cameră — 3. Bucătărie — 4. Baie — 5. Cămară — 6. Closet

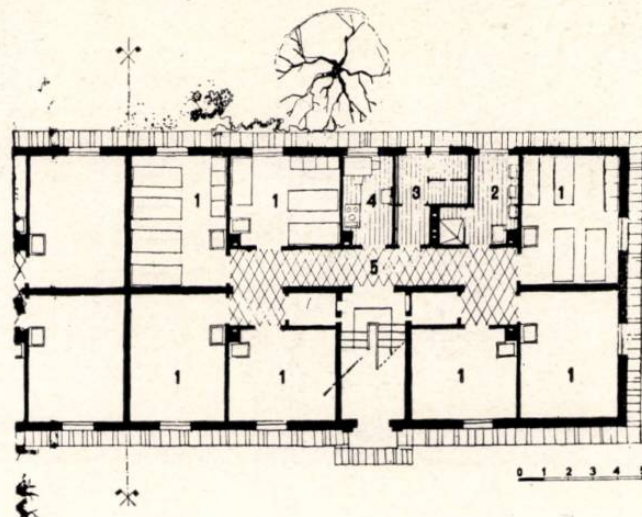


Fig. 39 — Locuință colectivă — Plan

Autori, arb. M. Butculescu, ing. A. Boverman

1. Cameră — 2. Spălător — 3. Closet — 4. Oficiu — 5. Coridor — 6. Depozit

Reproducind în mare tipul secțiunilor orășenești, blocurile de locuințe și-au găsit aplicarea la S.M.T.-uri, unde caracterul semiindustrial al acestor unități justifică soluția adoptată.

Pentru a suplini lipsa curții gospodărești, specifică locuințelor din mediul rural, s-a prevăzut construirea în apropiere a unor anexe gospodărești amplasate în curți separate, deservind fiecare apartament, în care locatarii să-și poată ține păsările și animalele, precum și o magazie pentru lemne.

Similar locuințelor pentru familii, locuințele colective preconizate inițial numai pe parter, cu o capacitate de 50 de paturi, au căpătat o nouă soluționare parter-etaj, fiind constituite și ele din 2 tronsoane reunite într-un bloc de 100 de paturi (fig. 38, 39).

În ceea ce privește cantina, noua soluționare pentru S.M.T.-uri cuprinde în același volum și un colț roșu (fig. 32, 34). Clubul prevăzut inițial în planul acestor unități urmează a fi amplasat în centrul civic al satelor apropiate, unde se va desfășura activitatea culturală a întregii așezări.

Comasarea clădirilor sociale și de locuit din cadrul S.M.T.-urilor a pus în egală măsură problema unificării sistemelor constructive, similar preocupărilor avute pentru zona de producție. În acest sens, toate clădirile social-culturale din ansamblu, respectiv cele două locuințe, cantina, administrația (fig. 35), baia (fig. 36), au fost rezolvate cu ziduri portante mediane, folosind o singură deschidere, de 5 m. Plan-

șeele celor două clădiri parter-etaj au fost rezolvate cu grinzi și corpuri de umplutură; cele ale clădirilor parter pot folosi aceeași rezolvare sau grinzișoare prefabricate din beton armat cu panouri de stufit (fig. 37).

Având aceeași lățime, șarpanta tuturor construcțiilor a fost rezolvată cu căpriori prefabricați din beton armat, găsindu-se soluționări pentru toate cele trei variante de arhitectură în care s-au prezentat și aceste proiecte (fig. 33 a, b, c).

*

Deși pînă în prezent s-a realizat un număr important de proiecte tip pentru construcțiile din sectorul agricol, cuprinzînd principalele obiective ale acestuia, ele sînt departe de a satiface nevoile vastului program de construcții din agricultură.

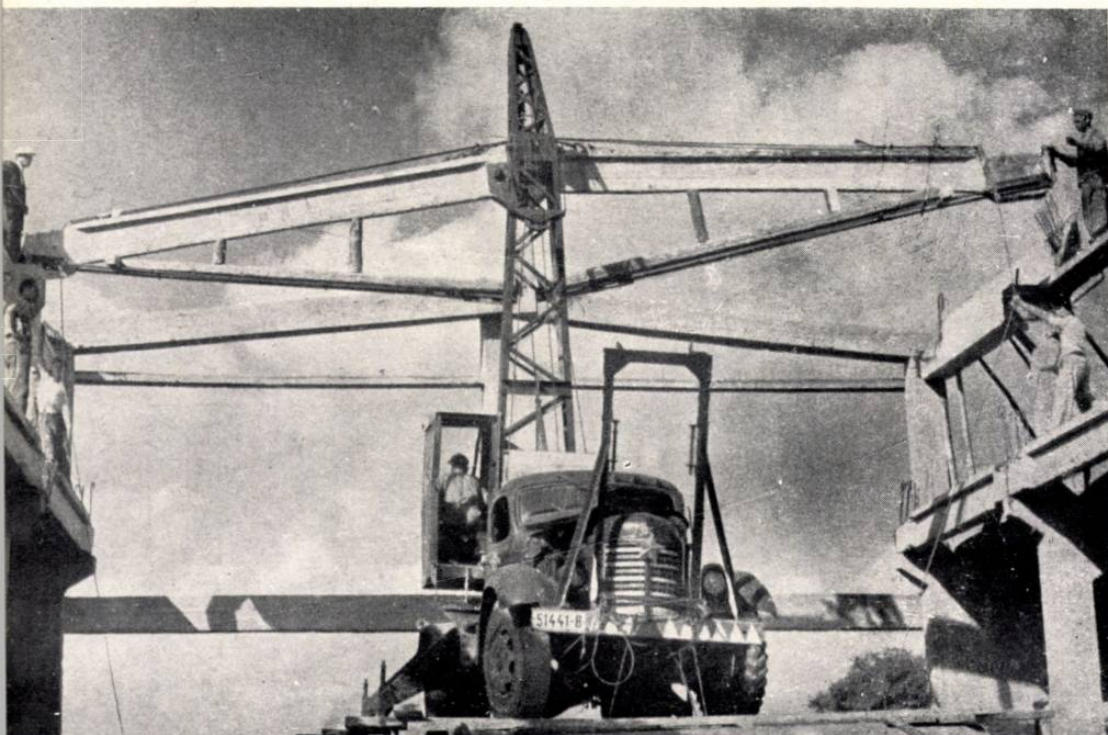
Înseși proiectele realizate, declarate proiecte tip înainte ca majoritatea lor să fi fost experimentate, cer ca acestea să fie urmărite în ceea ce privește comportarea în timp, atît din punct de vedere tehnologic, cît și al rezistenței materialelor noi utilizate.

Ținînd deschisă această evidență și aducînd permanent îmbunătățiri soluțiilor date, proiectele trebuie în egală măsură completate cu toate variantele necesare sub aspect plastic constructiv sau al diverselor capacități necesare. Astfel, proiectele tip își vor împlini rolul, aducînd o contribuție deosebită la efortul general pentru transformarea socialistă a agriculturii în țara noastră.



SOLUȚII TEHNICE AVANSATE ÎN PROIECTELE TIP INDUSTRIALE

Ing. ISAC FINKELSTEIN



Al doilea plan cincinal prevede un volum de construcții aproape dublu față de cel din primul cincinal, din care o mare parte este formată din construcții industriale. Realizarea acestui volum considerabil de lucrări este posibilă numai prin industrializarea metodelor de construcție și prin folosirea generalizată a prefabricatelor.

Marea diversitate de forme din construcțiile industriale, datorită specificului tehnologic foarte variat, pune probleme foarte grele în tipizarea industrială, iar rezolvarea lor se poate face numai în etape.

Sectorul de tipizări din I.P.C. s-a preocupat în mod deosebit de tipizarea construcțiilor industriale.

În 1954—1955, activitatea de tipizare industrială a I.P.C. a fost dirijată spre diferite lucrări prevăzute în număr mare de planul de investiție.

Astfel, s-au întocmit proiecte tip pentru:

- 1 — lucrări industriale necesare sectorului agricol; ateliere mecanice de diferite tipuri, uscătorii de hamei etc.;
- 2 — ateliere de prefabricate;
- 3 — centrale de beton și mortar;
- 4 — silozuri de ciment și de agregate;
- 5 — garaje de diferite tipuri;
- 6 — rezervoare de apă;
- 7 — cisterne de vin;
- 8 — ateliere de întreținere pentru M.T.N.A.

Paralel, s-a continuat întocmirea « catalogului de elemente industriale » și întocmirea de detalii tip pentru construcții industriale.

Toate proiectele tip întocmite au fost rezolvate pe linia prefabricării integrale și a economiei de materiale deficitare.

S-a căutat reducerea cât mai mare a tipurilor de prefabricate și adaptarea lor la condițiile specifice de execuție ale diferitelor lucrări.

Astfel, trebuie remarcate soluțiile date pentru lucrările M.A.S., la care s-a obținut un număr foarte redus de tipuri de prefabricate, prin unificarea deschiderilor și a traveelor la diferite obiecte.

De asemenea, trebuie remarcată soluția prefabricării centralizate a pieselor, care a permis realizarea cu succes, în timp scurt, a unui număr mare de lucrări dispersate în diverse puncte ale țării.

Această soluție a necesitat rezolvări tehnice speciale din cauza limitării greutateii și lungimii pieselor, în vederea ușurării de transport: elemente realizate din bucăți asamblate pe șantier.

Pe linia prefabricării integrale și a soluțiilor avansate, proiectele tip industriale întocmite de I.P.C. în intervalul 1954—1955 conțin o serie de soluții avansate. Astfel, trebuie remarcate:

a) soluții pentru construcții industriale etajate, realizate integral din prefabricate;

b) soluții cu elemente de armociment, plăci termoizolante de azbociment, plăci de azbociment ondulat;

c) soluții pentru hale de deschidere mare cu pînze subțiri realizate din elemente prefabricate executate în ateliere centrale și asamblate pe șantier prin precomprimare.

Această soluție avansată, experimentată în 1955, s-a aplicat pînă acum la proiecte tip de garaje cu deschidere de 15 m și la proiectul tip al unei hale de remizare de 18 m deschidere.

Toate aceste soluții au fost aplicate în proiectele tip cu toate detaliile necesare procesului de fabricație și de montaj.

O categorie deosebit de importantă de proiecte începute de sectorul de tipizări I.P.C. în trimestrul IV 1955 este constituită din proiecte cu caracter experimental, cu soluții tehnice avansate, pe baza cărora se vor executa construcții prototip. Realizarea acestor construcții prototip va reprezenta un pas important pentru promovarea tehnicii noi în sectorul nostru de construcții.

Introducerea soluțiilor avansate este obligatorie pentru proiectele tip, la care orice economie de materiale și manoperă prezintă o deosebită importanță, datorită frecvenței pe care o au aceste proiecte.

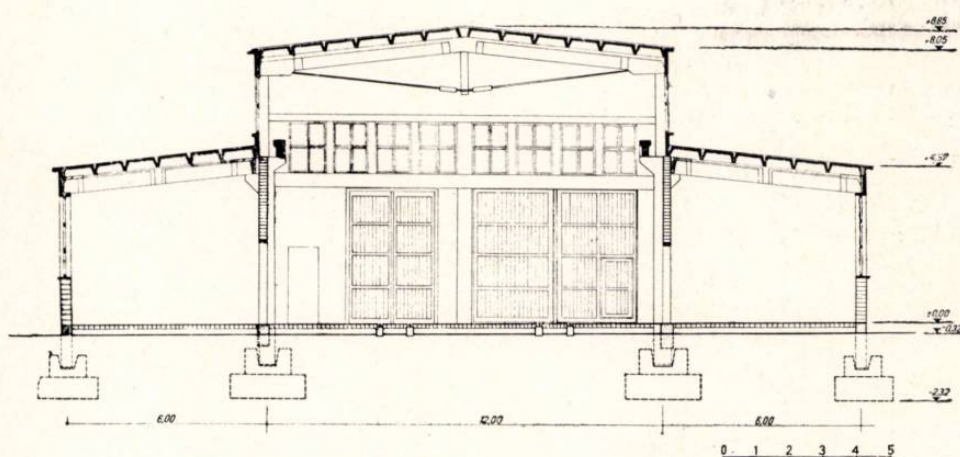
Aceste construcții cu caracter experimental se execută prin conlucrarea între I.P.C. — căruia îi revine proiectarea — și Institutul de cercetări științifice pentru construcții (I.C.S.C.), căruia îi revine problema încercărilor.

Pe baza concluziilor care se vor trage asupra soluțiilor folosite din punct de vedere al stabilității, asupra procesului de execuție și montaj și a indicilor tehnico-economici, se va putea trece în anul următor la introducerea pe scară largă a acestor soluții în proiectele tip.

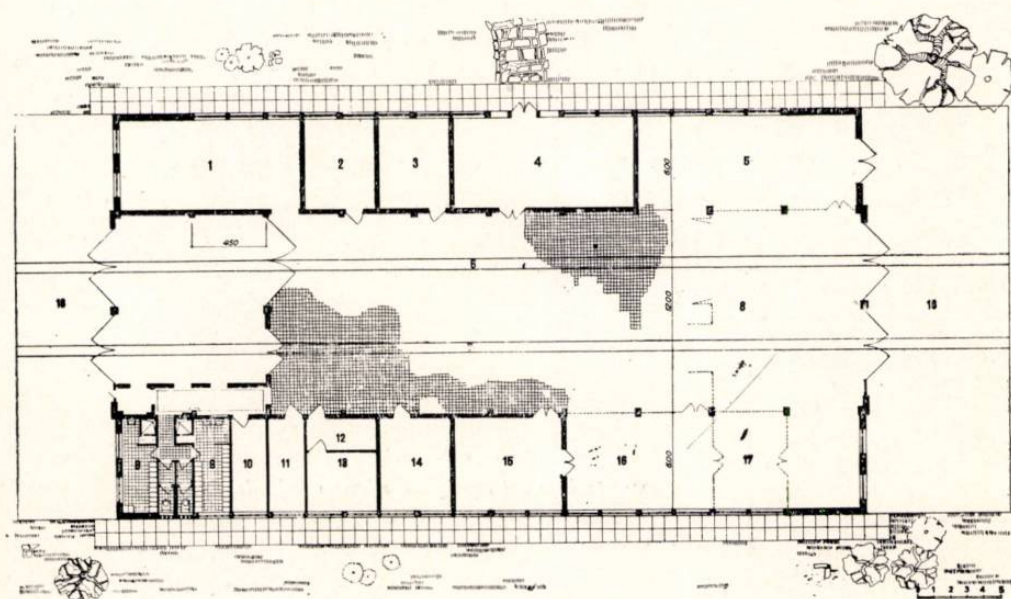
Datorită sprijinului dat acestor probleme de conducerea Ministerului Construcțiilor și de conducerea Comitetului de Stat pentru Arhitectură și Construcții, s-au putut introduce în planul de lucrări prototip pe 1956, următoarele lucrări industriale:

1. rezervor de apă din beton armat precomprimat;
2. rezervor de combustibil din beton armat precomprimat, cu protecție hidrolică;
3. castel de apă din beton armat precomprimat;
4. construcție industrială de mari dimensiuni, realizată integral din elemente fragmentate executate în ateliere centrale și asamblate pe șantier prin precomprimare.

Ministerul Construcțiilor va lua măsuri pentru realizarea acestor lucrări în cele mai bune condiții și efectuarea de măsurători și încercări pe baze științifice.



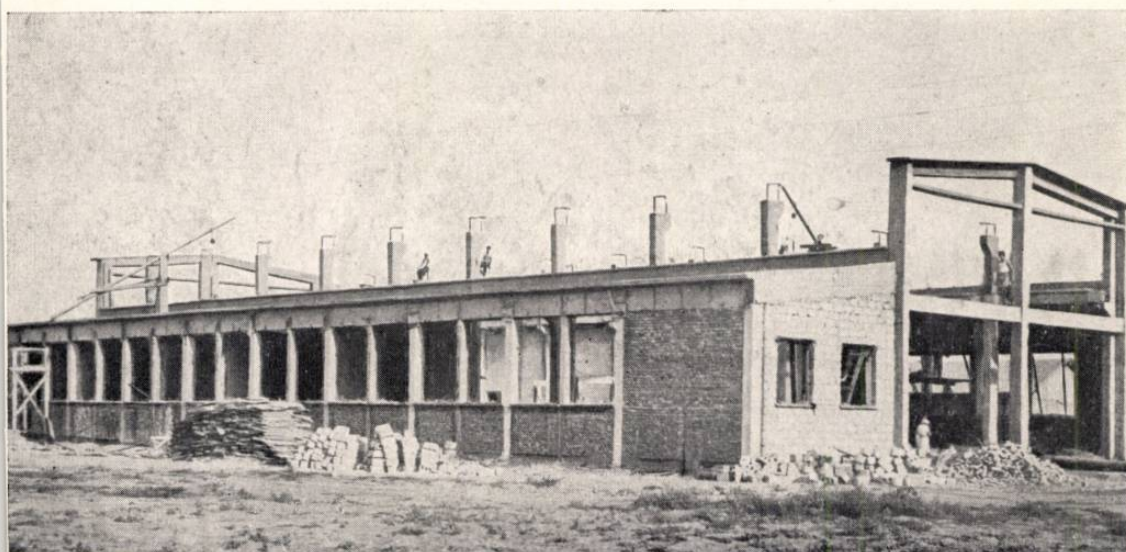
Secțiune transversală



Plan

1. Atelier mecanic și lăcătușerie — 2. Magazin scule — 3. Atelier vulcanizare — 4. Atelier forjă și sudură — 5. Atelier reparat pluguri și grape — 6. Atelier de reparat combine și betoaze
7. Atelier de reparat tractoare — 8. Demontare și spălare — 9. Grup sanitar-vestiare — 10. Birou
11. Reparații carburator — 12. Încărcare acumulator — 13. Reparații utilaj electric — 14. Reparații radiatoare cușinefi — 15. Stand probe motoare — 16. Reparații motoare — 17. Constatarea defectelor — 18. Platformă

Atelier mecanic în execuție



ATELIER MECANIC M.A.S.

pentru 60 de tractoare, 10 combine, 30 de batoze și utilaj agricol

Proiectanți : ing. I. Finkelstein, ing. Yvonne Ionașcu, ing. Gh. Săndulescu, arh. M. Mănescu, consilier ing. Șt. Angelescu

Este primul atelier mecanic modern pentru M.A.S. realizat în cadrul planului de dezvoltare a agriculturii.

Construcția, în suprafață de cca. 1100 m², este formată dintr-o hală de montare-demontare de 12,00 m deschidere și cca. 9 m înălțime, prevăzută cu două poduri rulante de 3 tone sarcină utilă și două hale laterale de 6 m deschidere, prevăzute cu monorai de 3 tone, în care sînt instalate ateliere de deservire.

Tehnologia acestui atelier de reparații complexe a fost studiată pe baza documentației sovietice recente.

Construcția este integral prefabricată, proiectată în ipoteza fabricării centralizate.

Pentru a se putea asigura transportul la distanțe mari, cu trenul și camionul, s-a limitat greutatea și lungimea pieselor prefabricate. Greutatea medie a pieselor prefabricate este de 1000 kg, piesa cea mai grea fiind stîlpul central, care cîntărește 2500 kg.

Soluția fabricării centralizate a dus la rezolvări speciale pentru piesele de lungime mare. Astfel, ferma de 12 m a fost realizată din trei elemente de 6 m lungime, care se asamblează pe șantier, iar stîlpul de 9 m lungime a fost fracționat în două bucăți.

S-a studiat în mod deosebit rigidizarea transversală și longitudinală a construcției, obținîndu-se siguranța necesară pentru amplasarea în regiuni cu grad de seismicitate ridicat.

Lucrările au fost executate în bune condiții, fiind primele construcții la noi în țară la care s-a folosit integral fabricarea centralizată și transportul prefabricatelor la mare distanță (distanța de transport cu trenul peste 400 km și transportul de la gară la șantier pînă la 30 km).

Actualmente, șapte construcții de acest tip sînt complet terminate și altele de tip similar în curs de execuție.

ATELIER POLIGON DE PREFABRICATE

Proiectanți: ing. T. Dinescu, ing. I. Finkelstein, ing. C. Georgescu, ing. G. Calmanovici, arh. S. Nicolau, arh. Gh. Lungu, ing. E. Morărescu, ing. E. Mittlauer.

- Capacitatea în etapa polygon 10 000 m³ pe an.
- Capacitatea în etapa definitivă 15 000 m³ pe an.

Este prima lucrare definitivă de acest gen la noi; se va executa în număr mare în cadrul celui de-al doilea plan cincinal, începând chiar din 1956.

Este format dintr-un complex de 15 obiecte, cu o tehnologie complexă, care a necesitat studii îndelungate.

Este prevăzut să fie realizat în două etape:

Etapa I: polygon cu liniile de fabricație descoperite.

Etapa a II-a: atelier cu liniile de fabricație acoperite.

Planul de situație s-a întocmit în mai multe variante.

Obiectele importante ale complexului sînt următoarele:

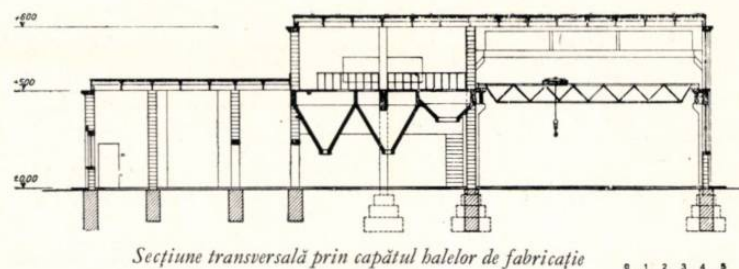
1. halele de fabricație sau piste de fabricație,
2. centrala de beton,
3. atelierul de armături,
4. atelierul de cofraje și întreținere,
5. magazia de ciment,
6. depozitul de produse finite (soluția I: cu două poduri rulante de 12 m deschidere; soluția a II-a cu un pod rulant de 24 m deschidere),

7. depozitul de agregate,
8. ștandul de încercări,
9. instalația de încălzire a agregatelor,
10. clădire administrativă,
11. clădirea vestiare — grup social,
12. centrala termică,
13. postul de transformare,
14. depozitul de combustibil,
15. rampa de descărcare.

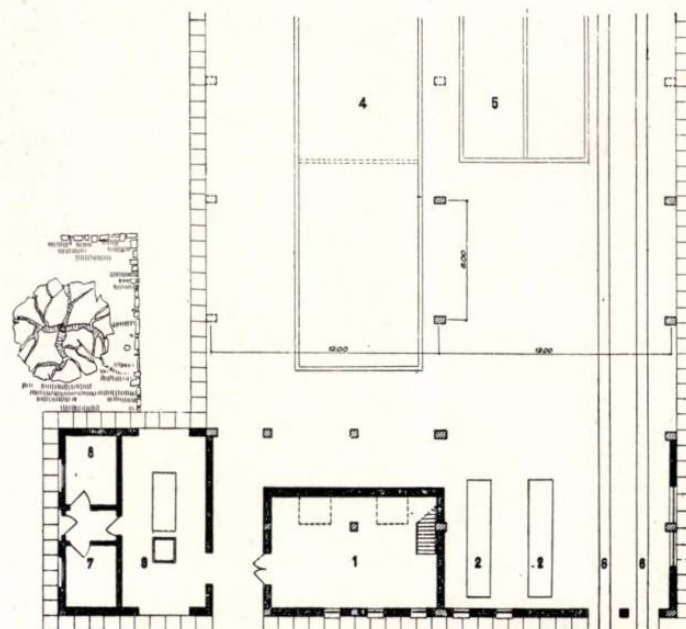
Procesul tehnologic a fost rezolvat pe baza celei mai recente documentații sovietice și a experienței atelierelor de prefabricate de la noi.

Din punct de vedere constructiv s-a realizat prefabricarea aproape integrală a construcțiilor și s-a obținut un număr redus de piese prin unificarea secțiunilor transversale și a traveelor.

Pe baza acestui proiect tip se va începe execuția a două ateliere de prefabricate în trimestrul II. 1956.

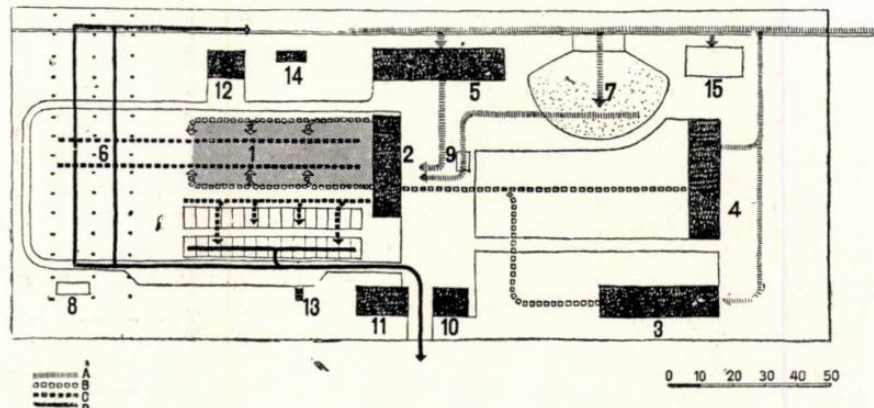


Secțiune transversală prin capătul balelor de fabricație

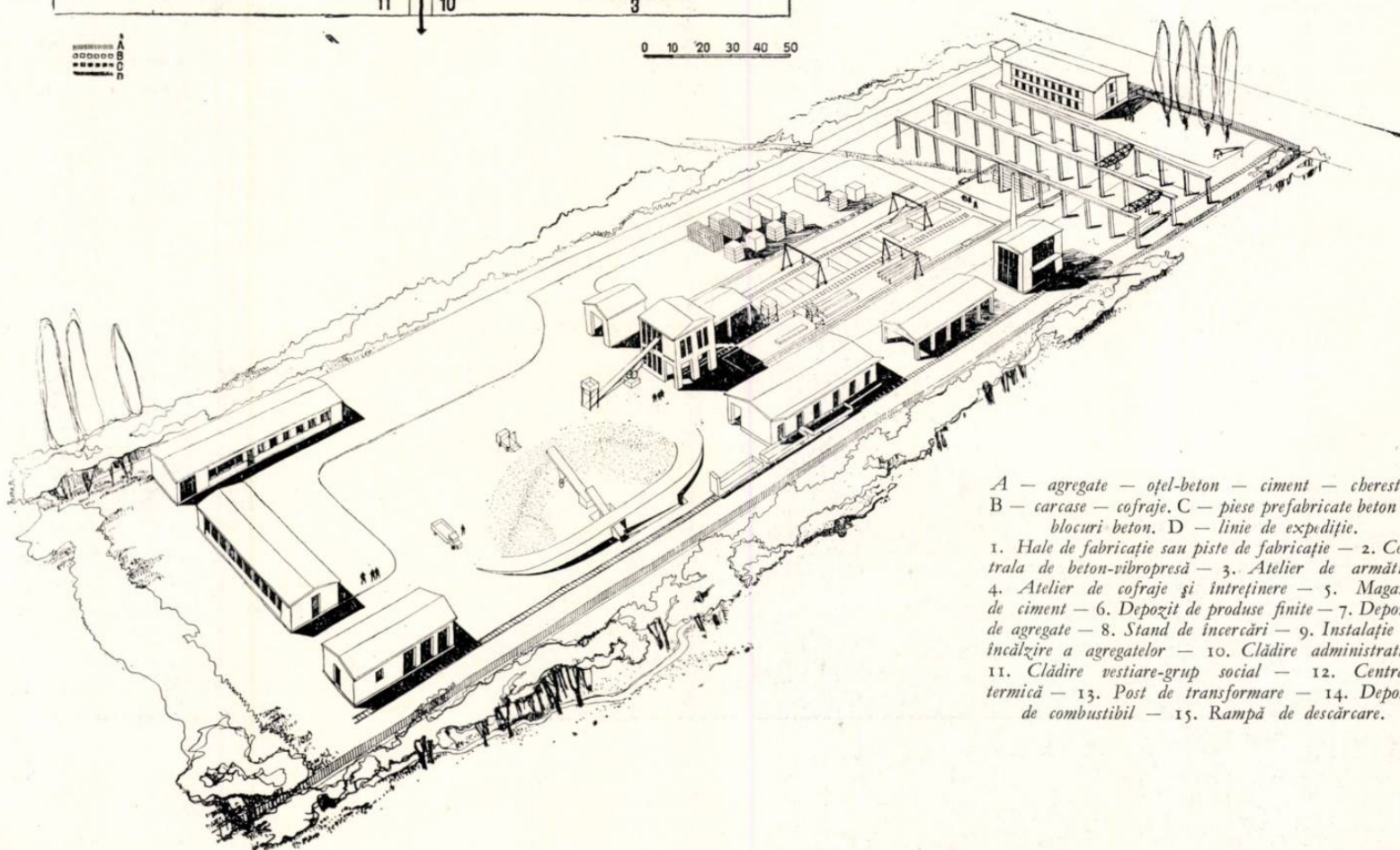


Cap linie de fabricație

1. Centrală de beton — 2. Mese vibrante — 3. Vibropresă
4. Cuvă — 5. Cuvă — 6. Linii decovil — 7. Birou — 8. Magazie



Schema fluxului tehnologic
(suprafața hașurată reprezintă viitoarea hală de fabricație)



- A — agregate — oțel-beton — ciment — cherestea.
B — carcase — cofraje. C — piese prefabricate beton — blocuri beton. D — linie de expediție.
1. Hale de fabricație sau piste de fabricație — 2. Centrala de beton-vibropresă — 3. Atelier de armături
 4. Atelier de cofraje și întreținere — 5. Magazie de ciment — 6. Depozit de produse finite — 7. Depozit de agregate — 8. Stand de încercări — 9. Instalație de încălzire a agregatelor — 10. Clădire administrativă
 11. Clădire vestiare-grup social — 12. Centrală termică — 13. Post de transformare — 14. Depozit de combustibil — 15. Rampă de descărcare.

USCĂTORIE DE HAMEI

Proiectanți: ing. P. Vernescu, ing. I. Ziaedin, arh. B. Haras, consilier
ing. Șt. Angelescu

Este o construcție cu patru niveluri, formată din două deschideri de 6 m, cu travee de 6 m.

Structura este integral prefabricată și se compune din stâlpi, grinzi longitudinale și chesoane transversale.

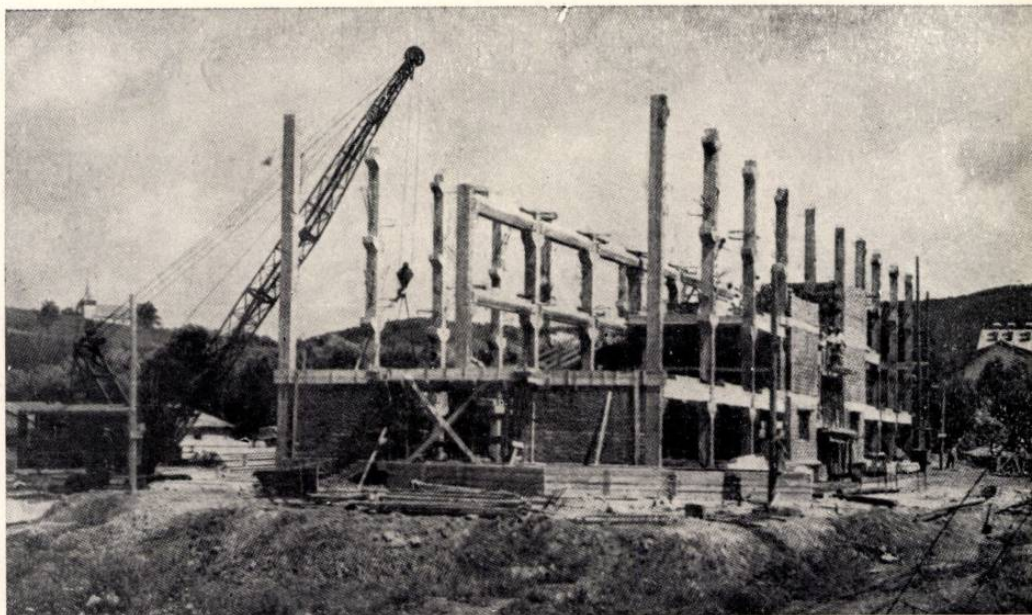
Este prima construcție etajată realizată la noi cu prefabricare integrală.

Stâlpii sînt realizați dintr-o singură bucată pe toată înălțimea. Această rezolvare a simplificat mult problema îmbinărilor, eliminînd îmbinarea stîlpilor pe etaj (sistem original, inovație a inginerilor Șt. Angelescu și P. Vernescu).

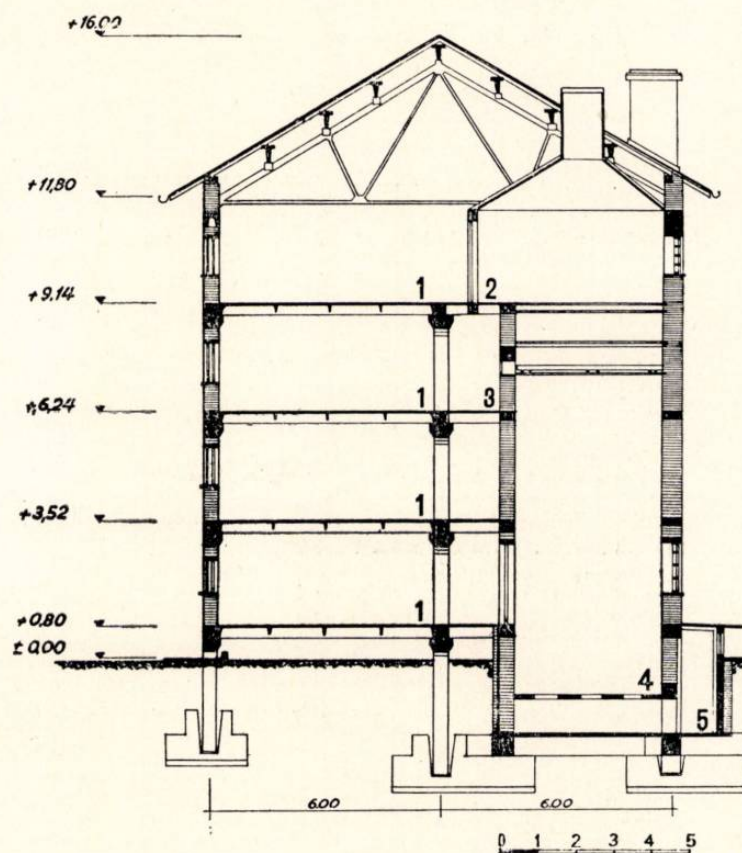
Grinzile principale au o formă specială, pentru rezemarea chesoanelor, iar îmbinarea cu stâlpii se face pe console prin sudarea armăturilor.

Marele avantaj al acestei structuri este că se poate monta pe toată înălțimea, independent de solidarizarea definitivă a îmbinărilor, care se poate face la sfîrșit. S-a studiat cu deosebită atenție rigidizarea transversală și longitudinală a construcției.

Actualmente sînt terminate în bune condiții mai multe clădiri de acest tip, care se pretează la folosirea în industrie, ca magazii de depozitare etc.

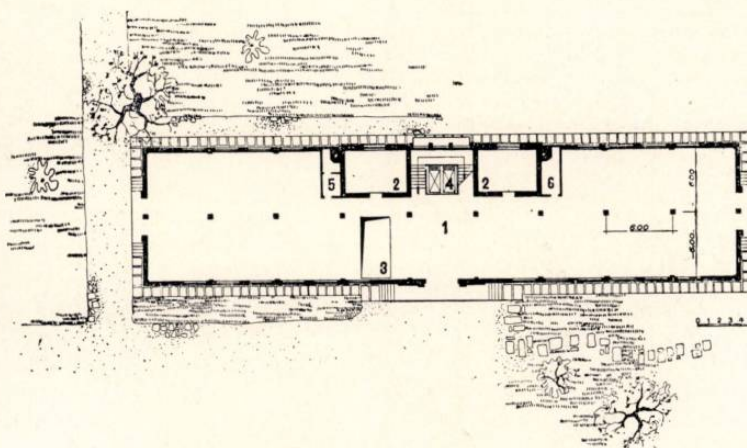


Richiș — Uscătorie de hamei în execuție



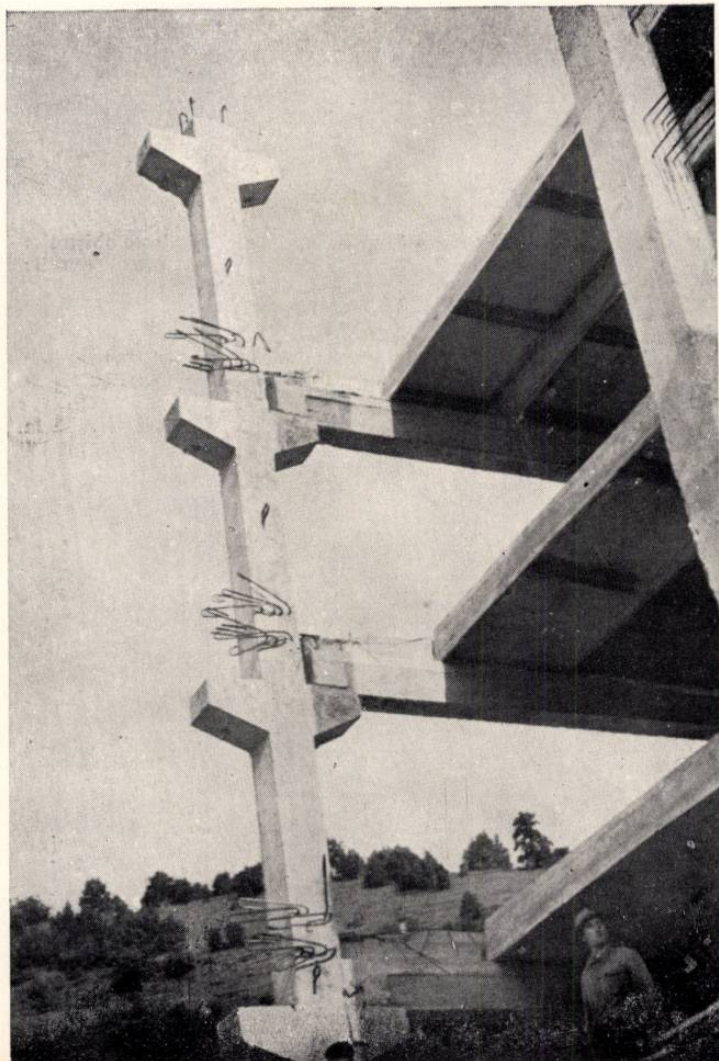
Secțiune transversală

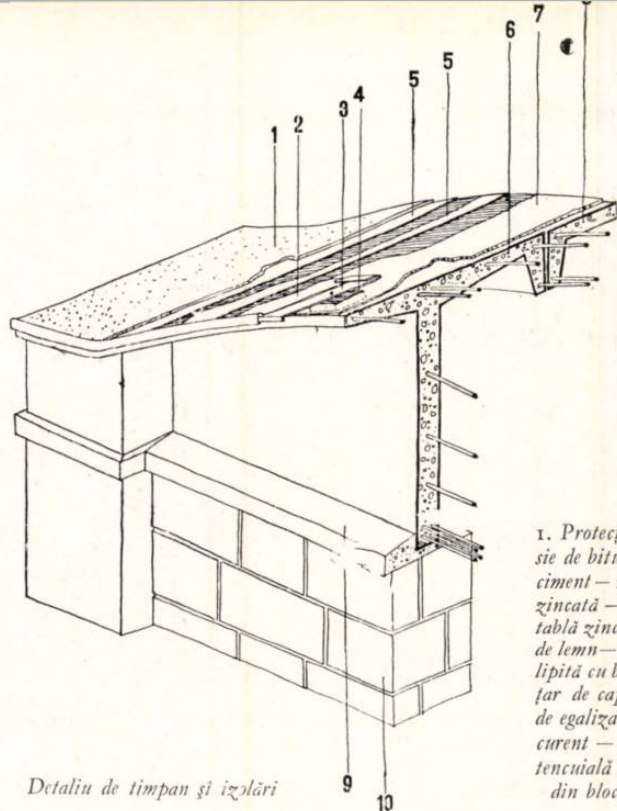
1. Depozitare hamei — 2. Introducere hamei verde — 3. Evacuare hamei uscat
4. Turn uscare hamei — 5. Priză de aer proaspăt



Plan parter

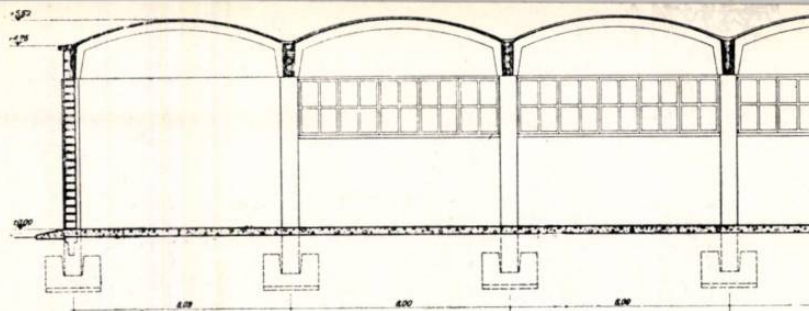
1. Hală de depozitare — 2. Turnuri de uscare — 3. Gol presă de ambalat în saci — 4. Platforme de ridicare — 5. Grup sanitar — 6. Depozit saci



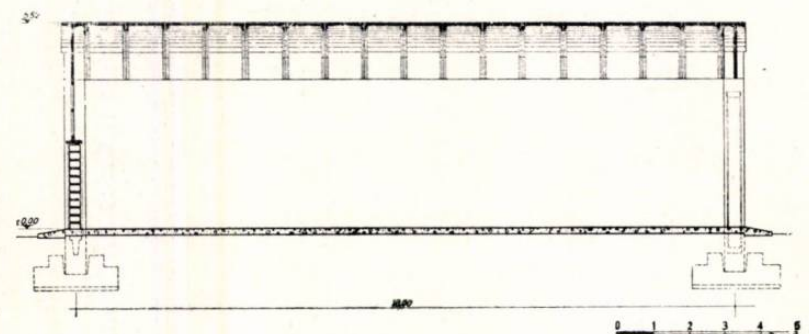


Detaliu de timpan și izolați

1. Protecție din suspensie de bitum cu adaos de ciment — 2. Șorț de tablă zincată — 3. Agrafă de tablă zincată — 4. Dîblu de lemn — 5. Pînză TCA lipită cu bitum — 6. Bolțar de capăt — 7. Șapă de egalizare — 8. Bolțar curent — 9. Profil din tencuială — 10. Zidărie din blocuri de beton



Secțiune longitudinală



Secțiune transversală

HALĂ DE 18 m DESCHIDERE

Proiectanți: ing. I. Finkelstein, ing. Gh. Săndulescu, arh. A. Braun, consilier ing. Șt. Angelescu

Rezolvarea unei hale de remizare cu 18 m deschidere s-a făcut cu o soluție originală: pînze subțiri de 18×6 m realizate din elemente prefabricate executate în ateliere centrale și asamblate pe șantier prin precomprimare (inovația inginerilor Șt. Angelescu, I. Finkelstein, E. Baiculescu și M. Halmagiu).

Această soluție îmbină marile avantaje ale suprafețelor autoportante cu cele ale sistemelor prefabricate și se pretează la realizarea unei întregi game de deschideri cu aceleași tipuri de bolțari, schimbîndu-se numai numărul de cabluri preîntinse.

Proiectul s-a întocmit în două variante:

- a) cu bolțari cu dimensiunile de $1,07 \times 6,00$ m, greutate 1350 kg; montajul se face cu automacaraua ușoară K-32;
- b) cu bolțari cu dimensiunile de $2,14 \times 6,00$ m, greutate 2500 kg; montajul se face cu automacaraua K-51.

Fabricarea în ateliere centrale asigură calitatea lucrării și elimină organizarea necesară executării prefabricatelor pe șantier.

Dimensiunile și greutatea bolțarilor permit transportul cu trenul și camionul în bune condiții.

Elementele de pînză sînt asamblate pe șantier prin precomprimare. S-au folosit pentru fiecare pînză 8 cabluri formate din cîte 9 fire $\phi 5$ oțel SBP cu $\sigma_r = 12\,000$ kg/cm².

Cablurile sînt aduse pe șantier cu paharele de ancoraj confecționate.

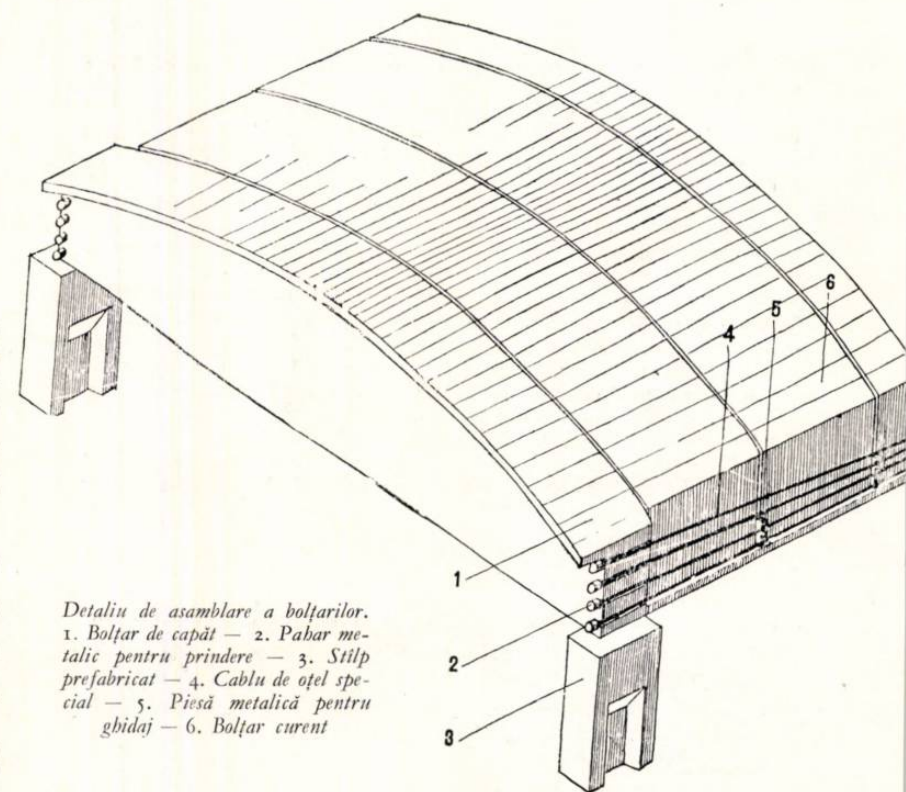
Operația de întindere a cablurilor este simplă și se realizează pe șantier de o echipă redusă, prevăzută cu un utilaj ușor (două prese de 15–20 tone).

Pentru șantierele care dispun de utilaj greu, asamblarea pînzei se poate face jos.

Pentru șantierele care nu dispun decît de utilaj ușor (automacara K-32 sau K-51) s-a prevăzut asamblarea bolțarilor pe un cintru mobil format din cîteva panouri de schelă demontabilă din țevi.

Operația de precomprimare se face pe cintre.

Avantajele soluției sînt mari, aducînd economii importante de oțel și beton prefabricat și o reducere a costului.



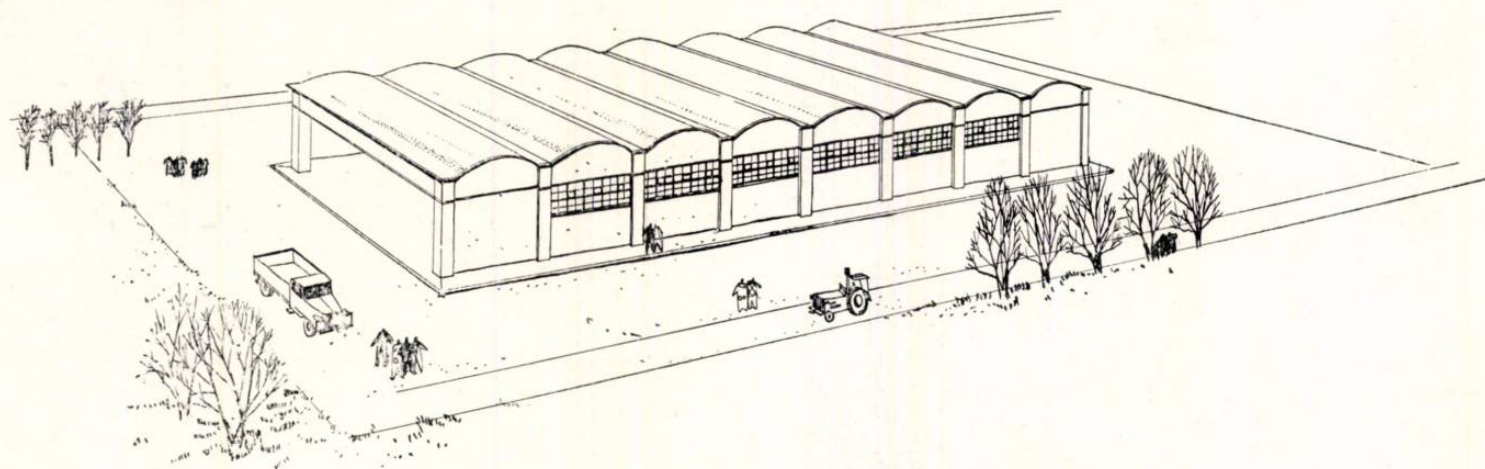
Detaliu de asamblare a bolțarilor.
1. Bolțar de capăt — 2. Pabar metalic pentru prindere — 3. Stilp prefabricat — 4. Cablu de oțel special — 5. Piesă metalică pentru ghidaj — 6. Bolțar curent

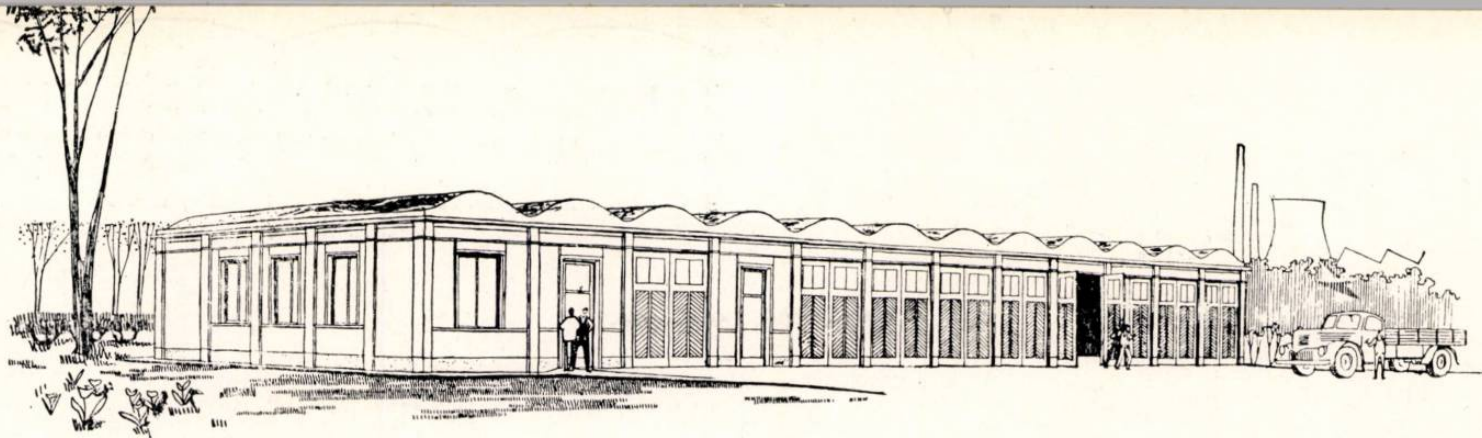
Față de o soluție similară realizată cu sisteme prefabricate obișnuite (stilpi interiori, grinzi, chesoane) s-au realizat următoarele economii:

oțel	5 730 kg (32%),
beton armat	15,30 m ³ (12%),
cost	31 000 lei (10%).

Soluția cu pînze realizată din elemente asamblate prin precomprimare a fost experimentată în 1955 pe un prototip care a fost supus la diferite încercări.

Ca urmare a bunelor rezultate obținute, soluția a fost folosită la două lucrări începute în 1955 și introdusă începînd din trimestrul IV 1955 și în proiectele tip.





GARAJ PENTRU 15 AUTOVEHICULE, CU ATELIER DE ÎNTREȚINERE

Proiectanți : ing. I. Finkelstein, arh. N. Pruncu, ing. I. Grimaldi, ing. A. Cazacliu, ing. M. Mendel, ing. Gh. Săndulescu, ing. A. Brociner; consilier prof. ing. M. Hangan

Acest proiect de garaj, împreună cu alte două tipuri de 10 și 5 autovehicule, se va aplica în numeroase exemplare, la Ministerul Metalurgiei, Ministerul Gospodăriilor Comunale etc.

Procesul tehnologic a fost studiat în vederea obținerii unei suprafețe cât mai reduse.

Rezolvarea construcției s-a făcut în două soluții :

a) Soluție cu grinzi cu zăbrele prefabricate, de 15 m deschidere și învelitoare din plăci de armociment pe pane prefabricate.

b) Soluție cu pinze subțiri de $15,00 \times 3,75$ m realizate din elemente prefabricate executate în ateliere centrale și asamblate pe șantier prin precomprimare.

Garajul este prevăzut cu rampă de spălare, rampă de gresare, atelier de întreținere, grup vestiare și toate anexele necesare, totul încadrat într-o suprafață redusă.

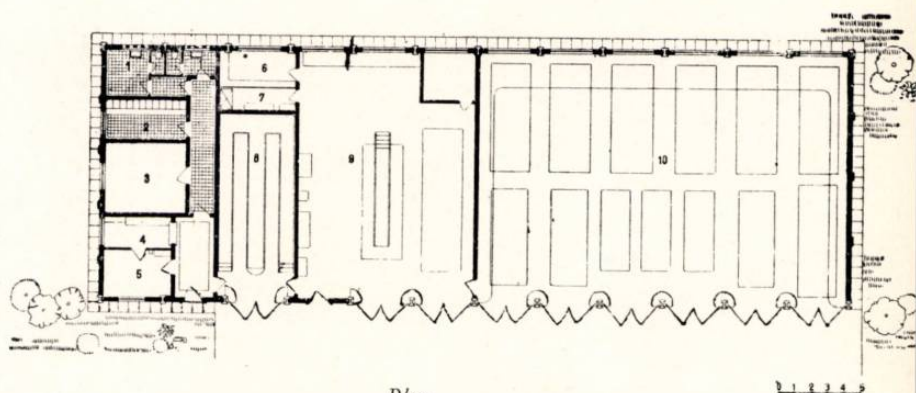
Trebuie remarcat că în faza de proiectare inițială se prevăzuseră stâlpi interiori, la fel ca în alte proiecte similare. Un studiu ulterior a arătat că prin folosirea de soluții constructive raționale se pot elimina stâlpii interiori fără a scumpi construcția, aducând o reducere de suprafață de 8% prin îmbunătățirea folosirii spațiului din interior și simplificarea execuției și montajului.

Rezolvarea construcției cu schelet prefabricat și ziduri ușoare de umplutură permite o execuție rapidă și o extindere ușoară.

Garajul de 15 vehicule provine din cel de 10 vehicule prin adăugarea unei travee.

Garajul de 15 vehicule se poate extinde până la o capacitate de 20—25 de vehicule prin adăugarea unei travee noi și modificări la zidurile separatoare din atelier.

Grinzile cu zăbrele prefabricate de 15 m deschidere sînt prevăzute a se executa pe șantier; greutate 4 300 kg.



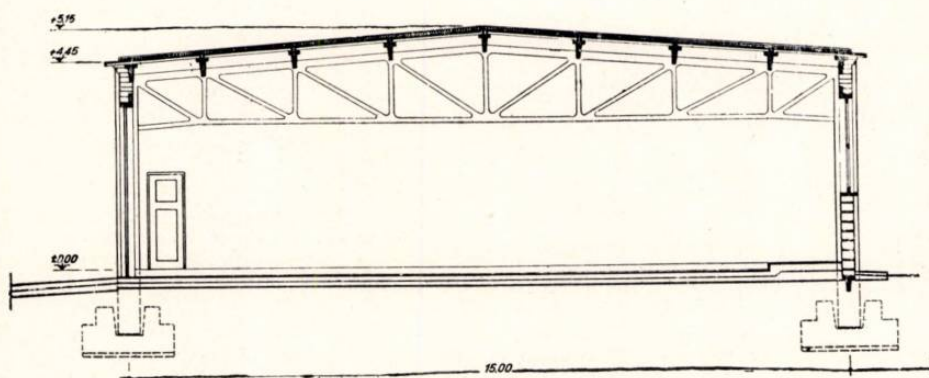
Plan

1. W.C. — 2. Vestiar — 3. Sală șoferi — 4. Magazie șoferi — 5. Birou șef atelier — 6. Materiale și scule — 7. Magazie lubrifianți — 8. Spălare — 9. Atelier și baze de revizie și gresaj — 10. Hală de garare pentru 13 mașini.

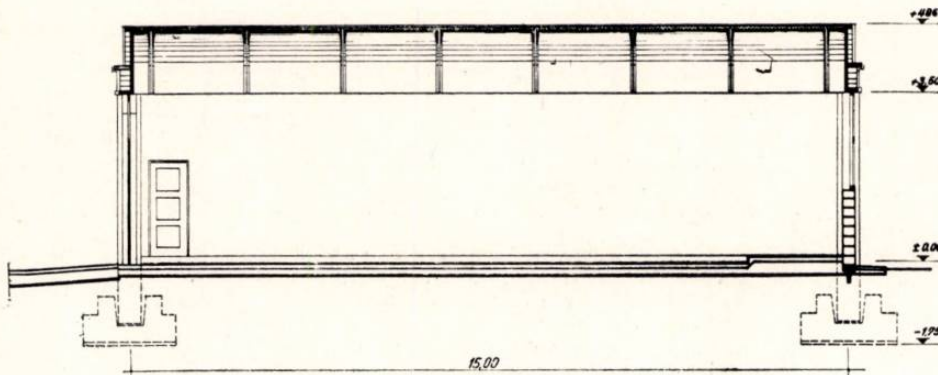
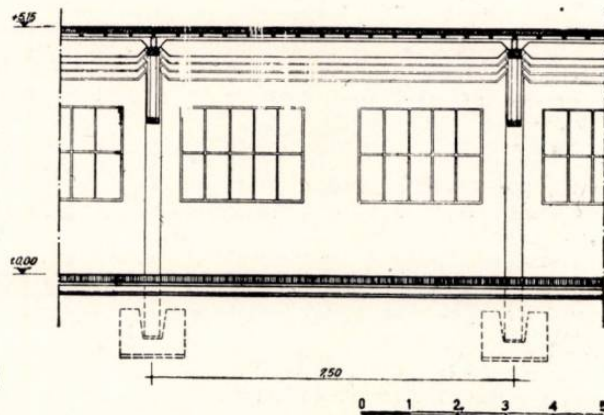
Montajul se va face cu automacaraua K-51 sau cu soneta.

Pinzele subțiri sînt realizate din bolțari de dimensiuni $2,00 \times 4,50$ m, greutate 1 350 kg.

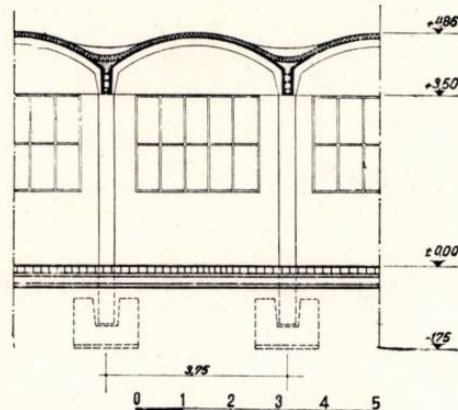
Asamblarea se poate face pe un cintru mobil din țevă. În acest caz, montajul se face cu automacaraua ușoară K-32. În cazul cînd se dispune de o macara pe șenile, pinza se poate ridica gata asamblată.



Soluție cu grinzi cu zăbrele — Secțiune transversală și longitudinală

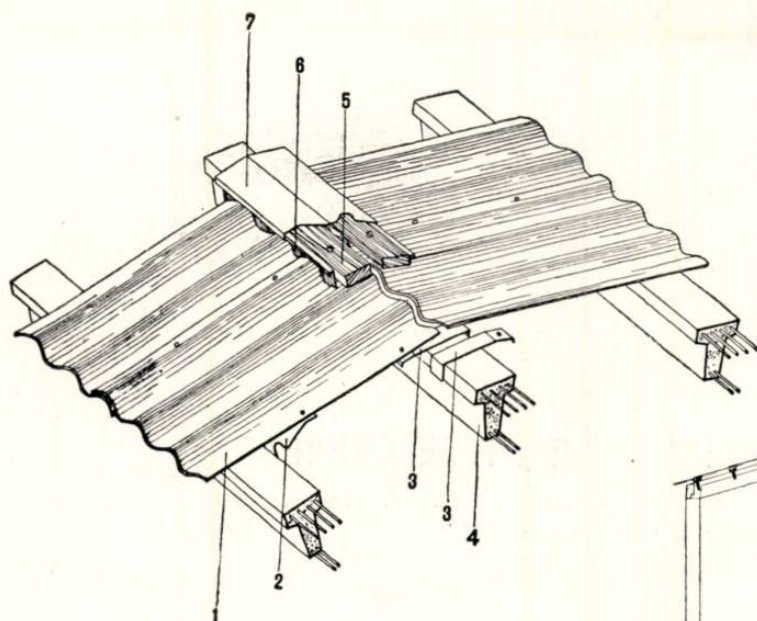


Soluție cu pinze precomprimare — Secțiune transversală și longitudinală



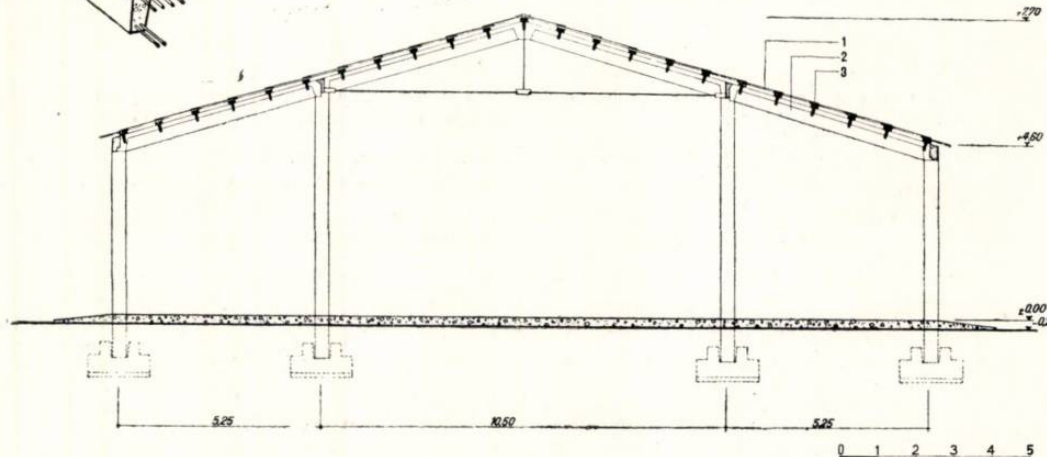
REMIZĂ PREFABRICATĂ, ACOPERITĂ CU PLĂCI DE AZBOCIMENT ONDULAT

Proiectanți: ing. I. Finkelstein, ing. A. Cazaciu, ing. M. Mendel, arh. A. Braun



Detaliu de prindere a plăcilor

1. Placă azbociment — 2. Copcă de prindere — 3. Copcă de prindere de coamă — 4. Pană prefabricată — 5. Șipcă
6. Pajie de tablă, fasonată după ondulările plăcii de azbociment — 7. Tablă zincată



Secțiune transversală

1. Placă azbociment — 2. Grindă prefabricată — 3. Pană prefabricată

Pentru remiza S.M.T. s-a întocmit un proiect cu învelitoare din plăci de azbociment ondulat.

Construcția, formată din 3 deschideri de 5,25 + 10,50 + 5,25 m, travee de 5,25 m, este integral prefabricată și rezolvată cu un număr foarte mic de piese: stîlp exterior, stîlp central, o grindă principală (identică în deschiderea centrală și în deschiderile laterale) și o pană pentru susținerea plăcilor de azbociment.

Pe baza documentației sovietice recente s-au luat măsuri pentru asigurarea de rosturi de deformare la învelitoare.

Față de proiectul remizei de același tip acoperită cu chesoane de beton armat, soluția cu azbociment ondulat aduce importante economii de materiale și tonaj de transportat.

Economii realizate la o remiză:

oțel cca. 5000 kg (22%);

beton prefabricat 55 m³ (41%) (se adaugă 2560 plăci de azbociment);

tonaj de transportat 94 tone (25%) (prefabricate + plăci de azbociment).

Actualmente sînt în curs de terminare două remize de acest tip, executate experimental.

LUCRĂRI PROTOTIP CE URMEAZĂ A SE EXECUTA ÎN 1956

Proiectanți: ing. I. Finkelstein, ing. A. Cazaciu, ing. M. Mendel, ing. Gh. Săndulescu, arh. A. Braun, consilieri prof. ing. M. Hangan și ing. Șt. Angelescu.

Pentru lucrările experimentale care urmează a se executa în 1956 sînt în curs de definitivare următoarele proiecte:

a) Rezervor de apă din beton armat precomprimat capacitate de 150 m³.

b) Rezervor de combustibil, cu capacitate de 150 m³, din beton armat precomprimat, cu protecție hidrolică.

Operația de întindere a cablurilor se va face cu ajutorul unei mașini de întins proiectată și executată în țară de I.C.S.C.

c) Castel de apă din beton armat precomprimat:

— capacitate 50 m³, înălțime 25 m,

— capacitate 250 m³, înălțime 36 m.

d) Hală industrială de mari dimensiuni, realizată integral din elemente fragmentate executate în ateliere centrale și asamblate pe șantier prin precomprimare.

Această lucrare va arăta posibilitatea de aplicare a sistemului de construcție din elemente asamblate prin precomprimare.

De asemenea, în unele proiecte tip se vor aplica cu titlul experimental diferite soluții originale:

1. Boltă cu nervuri executată din chesoane prefabricate de dimensiuni mici, montate pe un cîntur mobil și cu nervuri betonate (inovație ing. W. Brenner).

Această soluție este interesantă pentru lucrări în amplasamente mai dificile, înlocuind în mod avantajos soluțiile din beton armat monolit.

Se va aplica la unele proiecte pentru M.A.S.

2. Ferme din elemente prefabricate asamblate prin precomprimare (inovație ing. M. Halmagiu).

3. Soluții originale pentru un proiect tip de turn de răcire prefabricat cu o capacitate de 5 000 m³/oră.

Proiectanți: ing. I. Finkelstein, ing. A. Scarlat, consilieri: prof. ing. M. Hangan și ing. Șt. Angelescu; pentru tehnologie, ing. C. Moțoiu.

O importantă problemă la proiectele realizate cu soluții avansate va fi găsirea unei linii juste de arhitectură. Considerăm că rolul arhitecților în proiectarea construcțiilor industriale este foarte important, începînd cu partea tehnologică și pînă la rezolvarea problemelor proprii de construcție.

Soluțiile constructive trebuie rezolvate împreună de inginer și arhitect, ținînd seama, atît de cerințele soluției ingineresti, cît și de necesitățile funcționale și estetice ale construcției.

O sarcină comună arhitectului, inginerului constructor și inginerului de instalații este folosirea materialelor noi pentru finisaje și instalații.

Rezolvarea justă a volumelor și fațadelor pentru a obține un aspect estetic cu mijloace simple este o sarcină importantă a arhitecților. Pentru aceasta este însă necesar ca arhitectul să poată cuprinde toate problemele construcției respective, intervenind de la început, atît în rezolvarea părții constructive, cît și în rezolvarea tehnologiei și instalațiilor.

În proiectele tip industriale realizate pînă acum s-au obținut unele realizări în acest sens (exemple: atelierul mecanic M.A.S., garașul pentru 15 autovehicule etc.).

Această problemă importantă rămîne încă deschisă și urmează a fi soluționată cu concursul tuturor constructorilor.

Datorită experienței căpătată prin realizarea a numeroase lucrări pe baza proiectelor deja întocmite, precum și pe baza experiențelor care se vor face prin lucrările prototip și a folosirii experienței și a documentației străine, în special a celei sovietice, sectorul de tipizări din I.P.C. va promova în proiectele tip pe care le va întocmi soluțiile tehnice cele mai avansate, aducînd în acest mod o importantă contribuție la realizarea integrală a volumului de construcții prevăzut de cel de-al doilea plan cincinal.

TIPIZAREA DETALIILOR DE CONSTRUCȚII

Arh. VICTOR SMIGHELSCI

Atît metodele de prefabricare și de montaj ale elementelor, cit și tehnologia lucrărilor de șantier curente pot asigura o productivitate ridicată numai prin aplicarea metodei de producție în lanț, fiind necesar ca elementele tip din ce în ce mai complexe și mai mari să se repete la maximum, pentru a fi executate în masă.

Pentru a asigura această repetare este necesară, în primul rînd, unificarea detaliilor de construcție și, prin această unificare, limitarea sortimentelor și a dimensiunilor prefabricatelor la un minim compatibil cu posibilități suficient de variate de exprimare arhitecturală și plastică a construcțiilor.

Limitele acestei unificări pot fi diferite: în cadrul unei singure serii de proiecte; în cadrul mai multor serii; pe categorii de folosință (clădiri de locuit, social-culturale, agro-zootehnice, industriale etc.), în cadrul local, cu particularități specifice de materiale, de plastică și de tematică; pe categorii de folosință și în cadrul general republican, respectîndu-se, totuși, anumite particularități cu caracter regional sau local.

Ultima formă de unificare generală, care, de altfel, poate fi aplicată și proiectelor unicat, este cea mai completă și mai perfecționată, deoarece servește drept bază pentru execuția centralizată a prefabricatelor de mare serie, în mari întreprinderi cu o tehnologie de producție avansată și o înaltă productivitate.

Diferitele limite de unificare a detaliilor și elementelor de construcție determină la rîndul lor diverse forme și metode de lucru în proiectarea tip.

Atît timp cît unificarea are un caracter mai restrîns, ea constituie rezultatul unor soluții particulare în plan și volum; structura acestora, detaliile și elementele de construcție unificate sînt aplicate, simultan și paralel, numai unor serii mai mult sau puțin numeroase de proiecte.

Această metodă a fost inevitabilă în prima fază a proiectării tip, cînd nu exista încă experiența necesară pentru stabilirea nomenclurii prefabricatelor și elementelor de construcție unificate și cînd mai lipseau date suficiente pentru determinarea justă a gradațiilor de dimensiuni tip; ea nu mai este justificată astăzi, cînd și la noi s-a acumulat o experiență destul de bogată în materie de proiecte tip și refolosibile verificate în practica execuției și a exploatării.

Experiența acumulată face pe deplin posibilă trecerea la o treaptă superioară, la soluționarea problemei unificării generale a prefabricatelor și a elementelor de construcție pentru clădiri de serie. Această nouă metodă, care perfecționează proiectarea tip, se deosebește de cea inițială prin aceea că detaliile, prefabricatele și elementele de construcție nu sînt unificate numai în cadrul și paralel cu elaborarea seriei de proiecte tip la care se referă — avînd deci un caracter mai restrîns și mai mult sau mai puțin individual — ci anticipat pentru marea majoritate a proiectelor tip dintr-o anumită categorie de clădiri.

Astfel, toate părțile componente ale proiectelor (detalii de arhitectură, rezistență, instalații etc.) vor ocupa fiecare un loc mai important, obținînd posibilități largi de dezvoltare și perfecționare independentă. Elementele unificate vor putea deveni elemente standardizate, suficient de stabile în timp ca să poată fi executate integral sau parțial în fabrici, contribuind deci la lărgirea industrializării în construcții și implicit la opera de îmbunătățire a calității, la ridicarea productivității muncii, atît în proiectare, cit și în execuție, la reducerea sensibilă a termenelor de execuție și în final la o economie de mijloace bănești și materiale.

Elaborarea proiectelor tip s-a făcut la noi în ultimul timp pe serii restrînse, avînd anumite caracteristici comune: a) forme arhitecturale exterioare, b) scheme de plan, c) scheme constructive, d) anumite elemente prefabricate și detalii comune, e) materiale întrebuintate la structura zidărilor și f) caracterul și întinderea instalațiilor tehnico-sanitare.

Extinderea mare a domeniului de aplicare a proiectelor tip, care determină pe de o parte necesitatea satisfacerii unor condiții extrem de variate, iar pe de altă parte dezvoltarea industriei noastre de prefabricate, care va ajunge în curînd la producția de masă a pieselor și elementelor de construcție mai complexe, va impune unificarea generală a detaliilor și elementelor de construcție. Prin această unificare, celelalte caracteristici comune ale proiectelor cuprinse într-o serie își vor pierde din importanță, iar seriile de clădiri tip vor putea crește — în ceea ce privește numărul, volumul, planul și arhitectura proiectelor — în mod considerabil.

În acest fel, principiul proiectării pe serii se va exprima, nu atît prin caracterul comun al soluțiilor proiectelor, cit prin varietatea lor arhitecturală de plan, volum și plastică, varietate bazată pe cataloage de detalii, piese și elemente prefabricate, unificate după un sistem unitar.

Introducerea pe scară largă a metodelor înaintate în lucrările de construcție este indisolubil legată de această unificare generală, caracterizată prin tipizarea prefabricatelor, a nodurilor, îmbinărilor, elementelor și detaliilor de construcție, tipizare făcută cu largi posibilități de interschimbare.

Un rol deosebit de însemnat îi revine, în această operă de tipizare, sistemului modular unitar, metodă de bază pentru coordonarea dimensională a construcțiilor, care, contribuind la lichidarea unei execuții rudimentare a lucrărilor de construcție, la creșterea gradului de precizie în execuția lucrărilor, la reducerea deșeurilor etc., înlesnește reducerea numărului prefabricatelor și elementelor de construcție ce urmează să fie confecționate centralizat în ateliere și fabrici.

O frînă însemnată a constituit și mai constituie încă în această privință nehotărîrea Comitetului de Stat pentru Arhitectură și Construcții și lipsa de principialitate a Comisiei de Stat a Standardizării în cursul discuțiilor purtate în jurul problemei modularii în construcții și a standardizării modului de bază. Aceste discuții — începute în 1951, cînd I.P.C. de atunci a prezentat Comisiei de Stat a Standardizării primul proiect de standard în legătură cu această problemă — s-au purtat pendulînd periodic între modulele de 10 și 12,5 cm — pînă în vara anului 1955, cînd au apărut Instrucțiunile provizorii C.S.A.C. pentru aplicarea modului internațional de 10 cm numai la construcțiile civile, cele industriale rămînînd încă la modulul de 12,5 cm din STAS 2870—53. Este neapărat necesar ca aceste discuții să se termine cu revizuirea cit mai neîntîrziată a STAS-ului 2870—53 și a celor în corelație cu acesta (dimensiuni de goluri pentru uși și ferestre, travee de construcții de hale industriale, aplicarea modularii la zidării etc.).

Fără unificarea modului nu se va putea ajunge la unificarea detaliilor.

★

În lumina celor expuse mai sus, în afară de opera realizată de Comisia de Stat a Standardizării în materie de construcții, o primă fază a acțiunii de unificare a detaliilor

* Observăm că acest proiect, redactat pe baza rezultatului anchetei publice impusă de procedura elaborării standardelor de stat, prevedea aplicarea modului de 10 cm în vigoare astăzi.